c't Fotografie

Astro Spezial

Exotische Astrospots
der Nord- und Südhalbkugel

Sigmas Weitwinkelobjektive
im Praxistest

Streetfotos in Schwarz-Weiß
Kreativtechniken und Ausrüstung
Das Recht am eigenen Bild

Wetter als Werkzeug
Regen, Nebel und Schnee
als fotografische Mitspieler

Foto-Workflow
Mit praktischen Gewohnheiten
Zeit sparen

01/26
€ 12,90
CH CHF 25.80
AT € 14,20
Benelux € 15,20

Bildstabilisatoren

So funktioniert die Technik gegen verwackelte Bilder

Keep discovering

Spare

von **30 €**

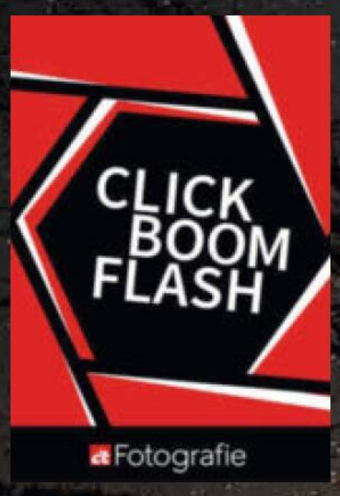
bis **1000 €***

*auf ausgewählte Produkte

AKTIONSZEITRAUM: 31.10.2025 – 26.01.2026
Informationen, die Aktionsbedingungen und eine vollständige Übersicht aller Aktionsprodukte finden Sie unter www.nikon.de/sofortrabatt

Keep inspiring Nikon

© KARL SCHOLTEN



c't Fotografie Podcast

Geschichten aus der Fotowelt.
Was tun Fotografinnen und Fotografen eigentlich den ganzen Tag? Mit über 50 Fachrichtungen gibt es darauf keine eindeutige Antwort. In unserem Podcast *Click Boom Flash* erzählen Menschen aus der Fotowelt von Herausforderungen des Alltags und den ganz großen Abenteuern.

heise.de/podcasts



Deutschland V

In der sechsten Ausgabe unserer *Fototouren*-Reihe reisen wir mit Ihnen durch alle deutschen Bundesländer – und Mallorca, das heimliche 17. Traumbundesland vieler Deutscher. Kommen Sie mit auf eine Tour zu Hamburgs Bunkern, entdecken Sie das Meeresmuseum in Stralsund oder die malerische Walchenklamm in Bayern. Ob Stadt oder Natur, es ist für jeden Geschmack etwas dabei.

shop.heise.de



Liebe Leserin, lieber Leser,

wenn andere sich auf ihrer Komfortschaummatratze in die REM-Phase träumen, streifen sie durch die menschenleere Weite der Natur, den Blick in den Himmel gerichtet: Astrofotografen. Doch der Sternenhimmel und die Milchstraße bieten nicht überall das gleiche Schauspiel. Sie verändern sich je nach Standpunkt auf der Erde.

Stefan Liebermann ist leidenschaftlicher Sternenjäger. Er reist um die ganze Welt, immer auf der Suche nach dem perfekten Ort für seine Aufnahmen. Dieser muss fernab jeglicher Zivilisation liegen, stockfinster sein und besondere landschaftliche Aspekte aufweisen. In seinem Artikel auf Seite 26 beschreibt er, wie sich Reisen zur Nord- und Südhalbkugel unterscheiden und worauf es ankommt, damit Bilder nicht nur technisch perfekt, sondern atemberaubend werden.

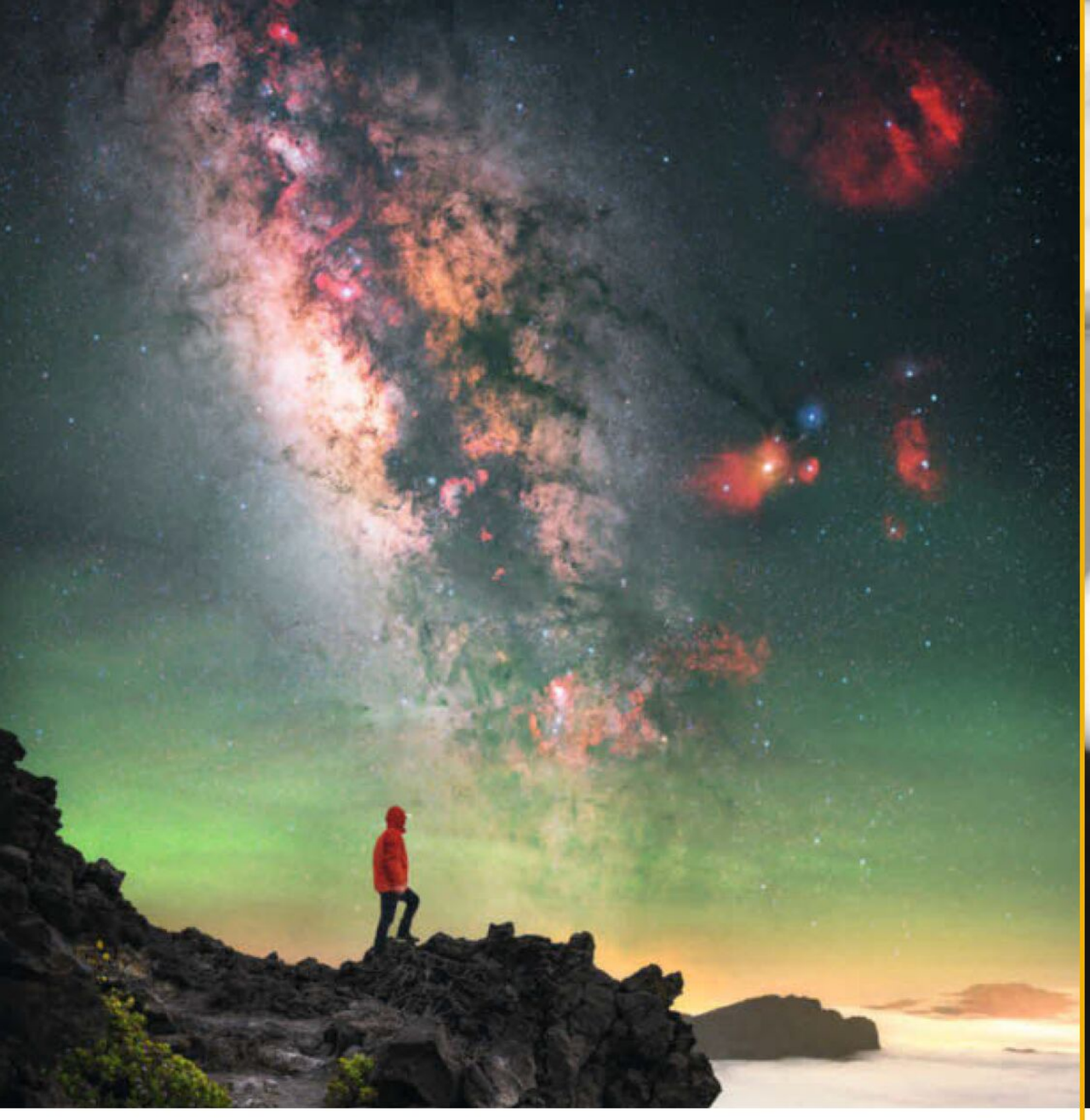
Er nimmt Sie mit auf eine Reise rund um den Erdball: von Norden nach Süden, von der Fischerhütte am Fjord bis in die Wüsten Afrikas und gedanklich sogar in die Polargebiete. In jeder Region finden Sie passende Motivpartner wie windgezeichnete Dünen oder einen Salzsee, um beeindruckenden Astrofotos den letzten Schliff zu verleihen. Und damit Sie auch das passende Equipment dabeihaben, folgt ein Praxistest zu Ultraweitwinkelobjektiven von Sigma.

Haben Sie schon Reiseluft geschnuppert? Viel Freude bei Ihrer nächsten Fototour durch die Nacht – und vergessen Sie Ihre Stirnlampe nicht!

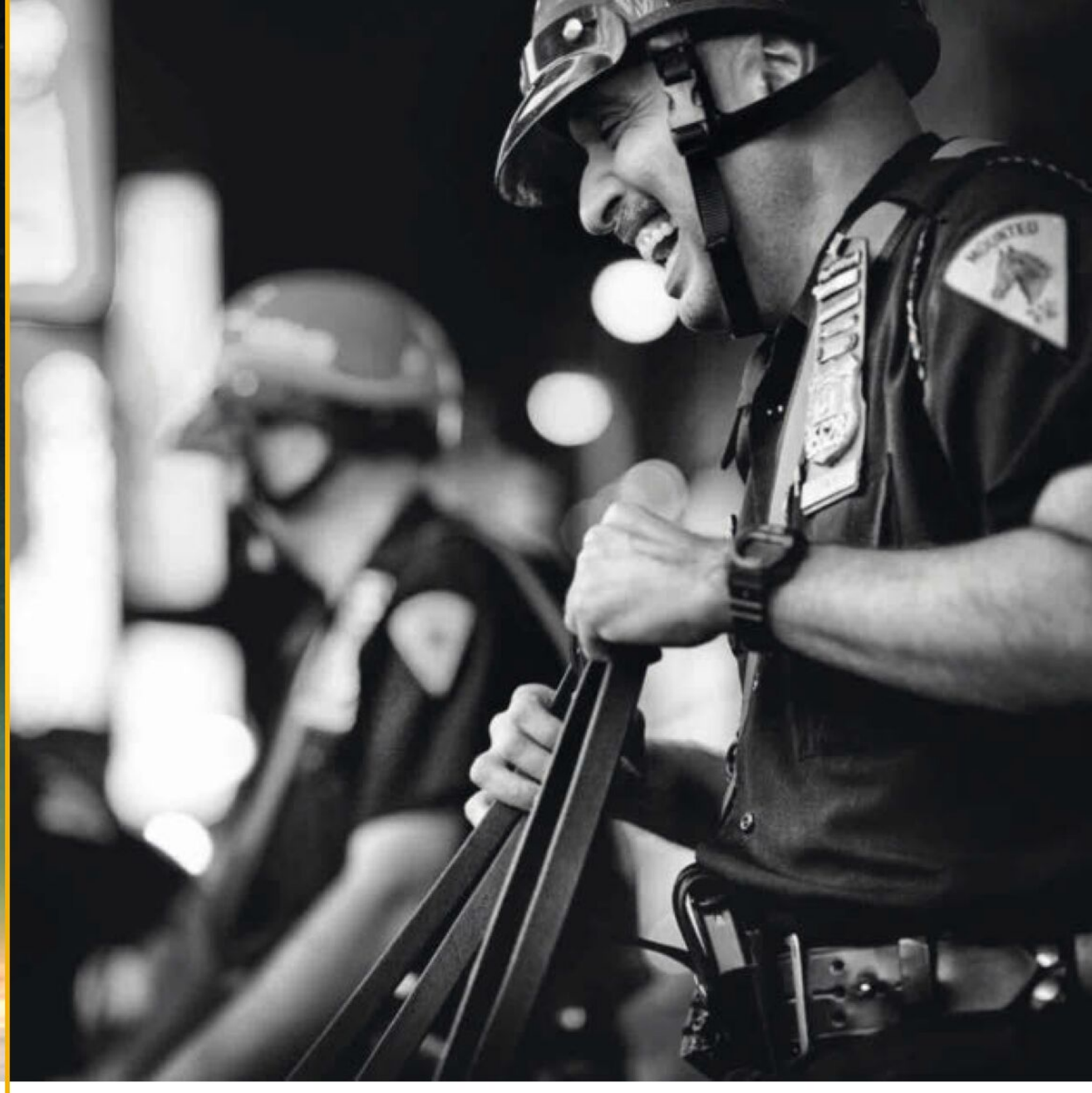
Judith Hohmann

Ihre Judith Hohmann

Bild: Stefan Liebermann



Exotische Astrospots 26



Street in Schwarz-Weiß 68

Naturfotografie vor der Haustür

Als stille Beobachterin hält Simone Baumann mit Geduld, Respekt und technischem Können die oft unspektakulär erscheinende Natur im Münsterland fest.

18 Portfolio Simone Baumeister

Exotische Astrospots

Fast auf der ganzen Welt gibt es aufregende Astrospots. Stefan Liebermann erklärt die Unterschiede, die Reisen zu Zielen auf der Nord- und Südhalbkugel ausmachen.

26 Astrofotografie weltweit

Weitwinkelobjektive von Sigma

Astrofotografin Katja Seidel testet sechs Lichtmonster von Sigma. Die Weitwinkelobjektive sind derzeit exklusiv fürs spiegellose Vollformat mit L- und E-Mount verfügbar.

40 Im Praxistest: Astrofotografie mit Sigma-Objektiven

Bildstabilisatoren

In spiegellosen Systemkameras und deren Objektiven haben Bildstabilisatoren das Fotografieren aus der Hand revolutioniert. Aber wie arbeiten die Systeme eigentlich?

56 Die Technik gegen verwackelte Bilder

Streetfotografie in Schwarz-Weiß

Sie ist die Kunst, den entscheidenden Moment zu erkennen und spannend einzufangen: Streetfotografie. Wir zeigen Ausrüstung, Kreativtechniken und klären die Rechtslage.

68 Kreative Streetaufnahmen

Nebel, Regen, Sturm und Schnee

Mit der richtigen Technik und Gestaltung wird auch schlechtes Wetter zum kreativen Werkzeug für stimmungsvolle Aufnahmen. Jede Wetterlage birgt ungeahntes Potenzial.

80 Wetter als Werkzeug

Neuigkeiten von der Adobe Max

Die Adobe Max liefert jährlich viele neue Funktionen, Entwicklungen und Workflow-Verbesserungen für Bildbearbeiter. Wir geben einen umfassenden Überblick.

90 Neue Funktionen in Lightroom und Photoshop

Foto-Workflow

Mit klaren Routinen, Apps und smartem Dateimanagement bleibt mehr Zeit fürs Fotografieren. Ein durchdachter Arbeitsablauf unterstützt Sie dabei.

104 Mehr Zeit für das Wesentliche



Wetter als Werkzeug 80



Foto-Workflow 104

Stylische Kameragurte

Wir stellen Ihnen 16 Produkte vor, die optisch, haptisch sowie funktional weit mehr bieten als der Standardkameragurt mit Werbung der Kamerafirma.

114 Kameragurte für jedes Budget

Slow Photography

Bei der Slow Photography nehmen Sie sich Zeit, sehen bewusst und genießen den kreativen Prozess. Entdecken Sie, wie Entschleunigung Ihre Wahrnehmung verändert.

124 Die Entdeckung der Langsamkeit

Heilsame Fotografie

Manche Menschen fotografieren, um seelischen Belastungen zu begegnen, andere arbeiten mit Fotos ihre Vergangenheit auf. Wir erklären die Therapieansätze.

130 Fotografie als Therapie

Podcast-Interview Kletterfotografie

Profikletterer Klaus Fengler erklärt die verschiedenen Kletterarten und was es braucht, um gelungene Bilder in der Wand zu erhalten.

140 Podcast-Interview Klaus Fengler

INHALT

3 Editorial
6 c't Fotografie Podcast
8 Im Fokus
14 Spotlight
18 Portfolio Simone Baumeister
26 Exotische Astrospots
40 Im Praxistest: Astroobjektive von Sigma
56 Bildstabilisatoren
68 Streetfotografie in Schwarz-Weiß
80 Wetter als Werkzeug
90 Neuigkeiten von der Adobe Max
104 Foto-Workflow
114 Stilvolle Kameragurte
124 Slow Photography
130 Heilsame Fotografie
136 Buchtipps
138 Bonusmaterial
140 Podcast-Interview Kletterfotografie
145 Impressum
146 Vorschau Heft 2/26

c't Fotografie Podcast

Click Boom Flash





JEDEN ZWEITEN SONNTAG UM 9:00 UHR ÜBERALL, WO ES PODCASTS GIBT

In unserem Podcast mit **Judy Hohmann** erzählen Menschen aus der Fotowelt von den kleinen Herausforderungen des Alltags oder den ganz großen Abenteuern mit ihrer Kamera.



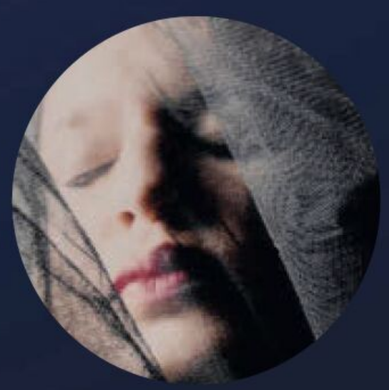
38 Wettbewerbe

Fotos für Wettbewerbe müssen eine Jury überzeugen. Dafür gibt es kein Geheimrezept, schließlich werten mehrere Experten gemeinsam. Doch einige gängige Fehler kann man leicht umgehen. Fotograf **Peter Franck** ist Preisträger beim aktuellen Sony World Photography Award und erzählt, worauf er achtet.



39 Licht

Tilo Gockel erklärt, warum Fotografen davon profitieren, dass sie die Physik des Lichts kennen. Er spricht über den Unterschied zwischen hartem und weichem Licht, bietet praktische Tipps, mit denen Fotografinnen und Fotografen die Sonne effektiv nutzen und Blitzlicht gezielt beeinflussen können.



40 Fetisch

Lisa Loepke fotografiert intime, kraftvolle Bilder, die ein Maximum an Vertrauen voraussetzen. Wie sie zur Fetischfotografie kam, was dieses Genre für die Einrichtung ihres Studios bedeutet und warum Fetischbilder gar nicht immer dunkel sein müssen, erzählt Loepke in der aktuellen Folge.

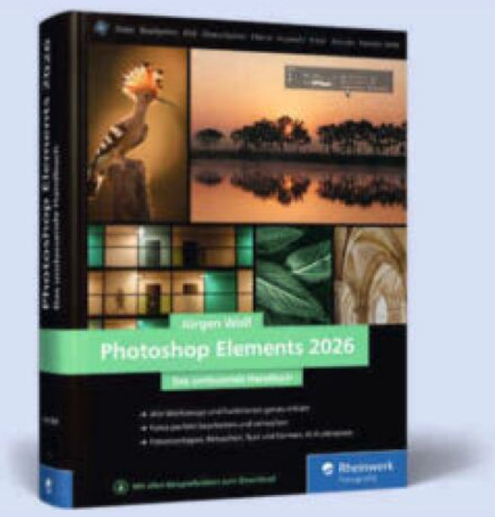
Von KI bis analog –

Neue Inspiration für Ihre Fotografie



Künstliche Intelligenz verändert die kreative Arbeit – auch in der Fotografie. Ines Thomsen und Martin Dörsch zeigen, wie alle diesen Wandel aktiv mitgestalten können. Das Buch bietet Einblicke in praxiserprobte Workflows und Interviews mit Persönlichkeiten aus Fotografie, Recht, Ethik und Kreativwirtschaft.

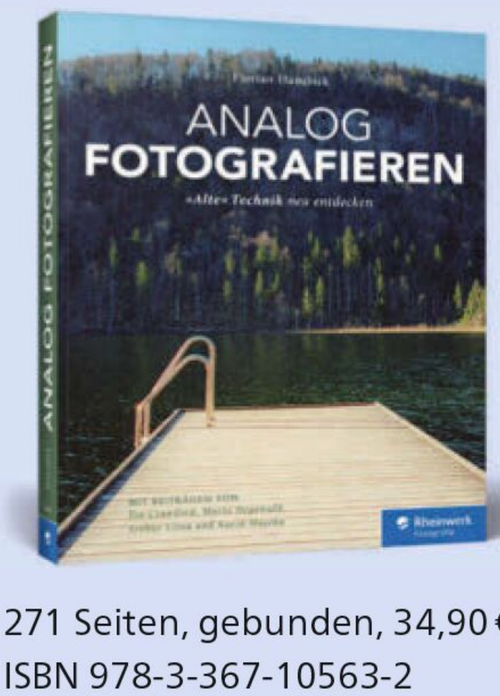
294 Seiten, gebunden, 34,90 €
ISBN 978-3-367-11104-6



846 Seiten, gebunden, 39,90 €
ISBN 978-3-367-11174-9



495 Seiten, gebunden, 59,90 €
ISBN 978-3-367-10886-2



271 Seiten, gebunden, 34,90 €
ISBN 978-3-367-10563-2

Jetzt bestellen unter:

www.rheinwerk-verlag.de/fotografie

Alle Bücher sind auch als E-Book oder Bundle erhältlich.

Rheinwerk

IM FOKUS

NEUIGKEITEN AUS DER FOTOBRANCHE

Mit R6 III und A7 V haben Canon und Sony ihre Oberklasse erneuert – mit sehr unterschiedlichen Schwerpunkten. Für APS-C gibt es die Fujifilm X-T30 III, und die Leica M EV1 bricht mit einer Tradition.

NICO ERNST

Ende 2025 erneuerten die beiden nach Stückzahlen größten japanischen Kamerahersteller ihre Oberklasse. Für jeweils rund 3000 Euro gibt es jetzt sowohl die Canon R6 III als auch die Sony Alpha 7 V. Letztere wurde Anfang Dezember angekündigt und die ersten Chargen wurden noch vor Jahresende ausgeliefert. Mit Erscheinen dieses Heftes dürfte die Alpha, wie seit einiger Zeit auch die Canon, nur mit langen Lieferzeiten erhältlich sein – das ist bei teuren Systemkameras inzwischen normal.

Während Sony bei der A7 V die Auflösung des Sensors von 33 Megapixeln gegenüber dem Vorgänger beibehielt, hat Canon sie für die R6 III von 24 auf 32,5 Bildpunkte gesteigert. Im Gegensatz zur Sony ist der Sensor bei der Canon nicht teilweise „gestacked“, also nicht mit Logik und Speicher versehen. Stacked-Sensoren lassen sich schneller auslesen und reduzieren den Rolling-Shutter-Effekt, wenn der Bildprozessor mitspielt. Das ist wiederum bei beiden Kameras der Fall, sie arbeiten mit aktuellen CPUs. Sony hat bei seinem neuen Bionz XR2 KI-Funktionen integriert, die bisher mit einem Zusatzchip realisiert wurden. Bei der Canon fehlt der Digic Accelerator. Mit diesem Beschleuniger arbeiten die größeren Modelle. Die R6 III erhielt immerhin die CPU Digic X, die auch in der R1 verwendet wird.

Die kleineren Olympia-Kameras

Mit diesen unterschiedlichen Ansätzen kommen die beiden Kameras auf beachtliche Geschwindigkeiten. In maximaler Qualität und Auflösung sind es bei der Canon 40 Bilder pro Sekunde, bei der Sony 30, jeweils mit elektronischem Verschluss. Mit mechanischem Shutter liefert die Canon 12 fps und die Sony 10 – die R6 III ist also rundum die schnellere Kamera. Auch beim Pufferspeicher liegt die neue R vorne: 150 Raw-Fotos in einem Rutsch sind möglich, bei der A7 V sind es 95. Sinnvoll nutzbar sind diese Geschwindigkeiten nur mit CFexpress-Speicherkarten, die beide Kameras mit einem zweiten Slot unterstützen, neben dem für SD-Karten. Bei der Sony kommt Typ A für die schnellen Stecklinge zum Einsatz, bei der Canon Typ B.

Canons Dominanz bei professionellen Sportfotografen dürfte ungebrochen bleiben. Es ist wahrscheinlich, dass die beiden Unternehmen ihre Kameras unterhalb der High-End-Klasse rechtzeitig vor den Olympischen Winterspielen in Mailand und Cortina d’Ampezzo Anfang Februar auf den Markt bringen wollten. Vor allem die Sony ist, unter anderem mit dem größeren Handgriff der A7 RV, stark auf komfortables Handling ausgelegt – der sehr kleine Wulst war bisher bei vielen Alphas ein Kritikpunkt. Ein weiterer Hinweis auf Sportoptimierung: Der in 15 Millisekunden auslesbare Sensor ermöglicht 30 Bilder in Serie ohne Blackout im Sucher.

In einem ersten Praxistest konnten wir dem KI-Autofokus der Sony ein gutes Zeugnis ausstellen. Im Vergleich zu früheren Lösungen erkennt er auch die Körperhaltung von Personen und stellt sehr zuverlässig auf einen zuvor definierten Fokuspunkt scharf. Umfangreiche Tests der Sony A7 V und der Canon R6 III sind für die nächste Ausgabe geplant.



Bild: Sony

Die neue Sony Alpha 7 V bringt einen teilweise gestapelten Sensor für schnelle Auslesegeschwindigkeiten mit.

7K-Raw-Video bei Canon

Schon jetzt lässt sich aber feststellen, dass die Canon bei der Videoausstattung die Nase vorn hat. Maximal 7K-Auflösung mit 60 fps und interner Raw-Aufzeichnung sind in dieser Preisklasse eine Ansage. Auch Open Gate, also das Filmen mit dem ganzen Sensor, bei 7K mit 30 fps können sich sehen lassen, ein normal großer HDMI-Anschluss für externe Recorder ebenso. Sony verzichtet bei der neuen Alpha auf Auflösungen über 4K, bietet dort im Gegensatz zur Vorgängerin aber 60 fps. Immerhin: Ein großer HDMI-Port steht ebenfalls zur Verfügung. Und auch zwei USB-C-Ports, einer nur zur Stromversorgung. Die Canon hat nur einen. So kann die Sony einfacher in kleine



Bild: Canon

Mit der EOS R6 Mark III bietet Canon 7K – viel Raum für die Nachbearbeitung im Video.

Rigs integriert werden. Warum Canon auf den zweiten Port verzichtet hat, ist angesichts der Videofähigkeiten der R6 III rätselhaft.

Fuji macht die X-T30 schneller

Nach vier Jahren Erfolg mit der kleinen APS-C-Kamera X-T30 II war es auch bei Fujifilm Zeit für einen Nachfolger. Die X-T30 III behält den 26-Megapixel-Sensor der Vorgängerin, bringt aber eine neue CPU mit. Dieser „X-Prozessor 5“ arbeitet doppelt so schnell wie bisher und kommt schon bei der X-T5 zum Einsatz. In der kleineren Kamera dient er vor allem dem KI-Autofokus, die Serienbildgeschwindigkeiten hat Fuji nicht gesteigert: 20 fps mit elektronischem, 8 mit mechanischem Verschluss.

Vieles bleibt sonst wie beim früheren Modell, wie etwa Sucher und Display. Neu ist dagegen ein Filmsimulationsrad, wie es derzeit viele Kameras für Einsteiger oder in der Mittelklasse bieten. 20 verschiedene Looks lassen sich so abrufen. Die Fuji ist bereits für rund 950 Euro erhältlich. Das Kit mit dem ebenfalls neuen und sehr kompakten Zoom XC 13-33 mm f/3.5-6.3 OIS kostet rund 1110 Euro.

Eine Leica M ohne optischen Sucher

Die legendäre M-Serie von Leica hat ihren Namen vom Messsucher: In dessen Optik ist, zugunsten von Kompaktheit, auch die Belichtungsmessung integriert. Das hat bei sehr kurzen oder langen Objektiven aber diverse Nachteile, weil der Sucher sich, bedingt durch seine Bauform, nicht an beliebige Brennweiten anpassen kann. Der kleinste Abstand zum Motiv für den Fokus liegt zudem bei 70 Zentimetern. Da elektronische Sucher (EVF) inzwischen kaum noch Nachteile bieten, lag es nah, einen solchen auch in einer M unterzubringen.

Die Leica M EV1 ist die erste „M“ mit elektronischem Sucher.



Bild: Leica



Bild: Raph_PH CC BY 2.0 commons.wikimedia.org, Ausschnitt in Schwarz-Weiß gewandelt

Martin Parr –
Chronist der Alltäglichkeit gestorben

Mit **Martin Parr** ist am **6. Dezember 2025** einer der prägendsten britischen Fotografen verstorben. Der 73-Jährige starb in seiner Heimat **Bristol** an den Folgen einer Krebserkrankung. Parr war ein scharfer Beobachter des britischen Alltags und ein Meister darin, das Gewöhnliche zur Kunst zu erheben – meist mit einer guten Portion Ironie.

Parr, **1952** in **Epsom**, **Surrey,** geboren, fand bereits als Teenager den Weg zur Kamera. Nach dem Studium am **Manchester Polytechnic** wandte er sich zunächst der klassischen Schwarz-Weiß-Fotografie zu. Mitte der 1980er-Jahre entdeckte er dann die Farbe als erzählerisches Mittel für sich – und veränderte damit die britische Dokumentarfotografie nachhaltig.

Sein Durchbruch gelang ihm mit der Serie ***The Last Resort***, für die er von 1983 bis 1985 das Strandleben in New Brighton bei Liverpool festhielt. Die knallig bunten und schonungslos ehrlichen Szenen von Familien im Urlaub zeigten eine Gesellschaft zwischen Freizeitglück und Konsumkater. Für viele galt diese Arbeit als revolutionär, da sie die Dokumentarfotografie von ihrem bis dahin vorherrschenden ernsten Schwarz-Weiß-Ton löste und sie für Farbe, Witz und alltägliche Absurditäten öffnete.

1994 wurde Parr Mitglied der renommierten **Fotoagentur Magnum**, deren Präsident er von 2013 bis 2017 war. 2014 gründete er die **Martin Parr Foundation**, die sich seit 2017 in Bristol der Förderung der britischen Fotografie widmet. Für seine Verdienste um die Kunst wurde er 2021 von Queen Elizabeth II. ausgezeichnet. Seine beeindruckende **Fotosammlung** und rund 12.000 Fotobücher übergab er der **Tate Gallery**.

Mit seinem Tod verliert die Fotowelt einen Künstler, der das Banale ernst nahm und darin das Komische fand. Martin Parr sah das Leben, wie es war: ungeschönt, bunt und manchmal absurd. Genau darin lag seine große Wahrheit. (Nachruf von Hendrik Vatheuer)

Das ist nun mit der Leica M EV1 geschehen, er hat den EVF der Leica Q3.

Die Kamera selbst basiert auf der M11, bietet also einen rückseitig belichteten 60-Megapixel-Sensor und einen Maestro-III-Prozessor. Der Größe der Kamera ist geschuldet, dass nur ein SD-Slot vorhanden ist. Der große Puffer von 3 GByte speichert 15 Raws oder 100 JPEG-Fotos zwischen, die Serienbildgeschwindigkeit liegt dennoch nur bei 4,5 Bildern pro Sekunde. Aufnahmen können sowohl auf SD-Karte als auch im internen 64-GByte-Speicher abgelegt werden. Die Ende Oktober erschienene Leica kostet ohne Objektiv rund 8000 Euro und war bei Redaktionsschluss noch gut verfügbar.

Historisches Foto „Napalm Girl" vor Neubewertung

Bereits im Frühling hat die World Press Photo Foundation, die den renommierten Preis für Pressefotos vergibt, dem „The Terror of War" oder „Napalm Girl" genannten historischen Bild die Urheberschaft entzogen. Es gilt als eines der erschütterndsten Dokumente des Vietnamkrieges und wurde 1973 Pressefoto des Jahres. Als sein Fotograf galt bisher der Vietnamese Nick Út – doch daran gibt es erhebliche Zweifel. Ausgelöst wurden sie durch den Netflix-Dokumentarfilm *The Stringer* (deutsch etwa: „Der Lokalreporter"), der bisher fast nur auf Festivals zu sehen war. Seit Dezember ist die Doku weltweit im regulären Angebot von Netflix zu sehen. Schon zuvor gab es auch fototechnische Untersuchungen, unter anderem von der Agentur AP und der World Press Photo Foundation.

Dem aktuellen Film nach kann Út nicht der Urheber des Bildes sein; die darauf abgebildete Phan Thị Kim Phúc hält ihn jedoch weiterhin für den Fotografen. Die Provenienz eines Bildes, siehe auch „Im Fokus" der letzten Ausgabe, bleibt eine wichtige Frage, vor allem in der Pressefotografie. Das ist jedoch nicht das einzige Thema des Filmes, es geht auch um die mutmaßliche Ausbeutung von lokalen Mitarbeitern durch westliche Fotografen und Agenturen vor über 50 Jahren. Der mutmaßlich tatsächliche Fotograf Nguyen Thanh Nghe soll für das Bild nur 20 US-Dollar erhalten haben, er ist der titelgebende „Stringer". Anhand anderer, neu aufgetauchter Filmaufnahmen ist auch seine Urheberschaft umstritten. (cbr)



Bild: Netflix

Titelbild der neuen Netflix-Doku über das Bild „Napalm-Girl".

Neue Preise ab der Ausgabe c't Fotografie 02/2026

Ab Ausgabe 2/2026 erhöht sich der Preis für eine c't Fotografie-Ausgabe in Deutschland von 12,90 Euro auf 13,90 Euro. Einzelne Hefte erhalten Sie nicht nur im Handel, sondern auch unter shop.heise.de, wo Sie uns auch abonnieren können, rabattierte Kennenlernangebote finden und vergünstigte Konditionen für Studierende oder Schüler. Das Printabonnement mit sieben Ausgaben kostet dann 82,95 Euro.

Unser Digitalabo (PDF zum Runterladen, mobiles Lesen mit iOS / Android & Kindle Fire, überall online lesen auf heise.de/magazine – auch rückwirkend) bleibt bei 77,00 Euro stabil. Das Plusabo enthält für 88,55 Euro sieben Ausgaben im Jahr, Zugriff auf das Artikelarchiv sowie das Digitalabo. Weitere Infos wie die Preise für Studentenabos finden Sie im Impressum der c't Fotografie 2/2026.

Korrektur

Unser Fototourenheft Deutschland V 2025/2026 enthält einen Fehler, der uns unbeabsichtigt unterlaufen ist und den wir sehr bedauern. Auf Seite 32 entdecken Sie unter den Lost Places in Niedersachsen die „Okkulte Ziegelei". Das Symbol im Bild ist jedoch entgegen der Beschriftung nicht okkult, da hier kein Pentagramm mit einer 666, sondern ein Davidsstern mitsamt der Zahl zu sehen ist. Damit handelt es sich um ein antisemitisches Symbol – wir bitten unsere Leser um Entschuldigung. Es war keinesfalls beabsichtigt, Menschen jüdischer Abstammung in irgendeiner Weise zu diffamieren, auszugrenzen oder zu verletzen. In unserer Onlineausgabe haben wir das Bild ausgetauscht.

KONTAKT ZUR REDAKTION

Leserbriefe schicken Sie bitte an **ct-fotografie@ct.de** oder direkt an den Redakteur: Die E-Mail-Adressen haben die Form **xx@ct.de** beziehungsweise xxx@ct.de. Setzen Sie statt „xx" bitte das Redakteurs-Kürzel ein, das am Ende des Artikels steht.

Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften und Gesprächsnotizen gekürzt zu veröffentlichen.
Die Antworten der Redaktion sind kursiv gesetzt. Sie haben auch die Möglichkeit, in unseren Foren online über Themen und Artikel zu diskutieren:
www.heise.de/forum/startseite.

@ctdigifoto @heisefotc

heise academy

IT entwickelt sich weiter.

Du dich auch?

Die Anforderungen in der IT ändern sich ständig. Für IT-Professionals ergeben sich daraus neue Herausforderungen, aber auch neue Chancen. Gezielte Weiterbildung ist dabei der entscheidende Faktor. Als Partner für professionelle und praxisbezogene IT-Weiterbildung stehen wir dir zur Seite. Mache dir selbst ein Bild und entdecke unser Programm.

> Jetzt Programm entdecken unter heise-academy.de

Wichtiges in Kürze

Lichtstarke APS-C-Nikkore: Nach langer Wartezeit hat Nikon für seine kleinen APS-C-Kameras mit Z-Bajonett Optiken mit hoher Lichtausbeute vorgestellt. Das Zoom Nikkor Z DX 16-50 mm f/2.8 VR und die Festbrennweite Nikkor Z DX MC 35 mm f/1.7 sind jetzt verfügbar. Sie kosten rund 900 und 450 Euro. Beide entsprechen auf Vollformat umgerechnet grob den Standardbrennweiten von 50 Millimetern und 24–70 Millimetern beim Zoom. Letzteres soll sich durch einen lautlosen Einstellring („de-click“) auch gut fürs Filmen eignen. Trotz der vergleichsweise günstigen Preise sind beide Objektive wetterfest und mit einem Bajonett aus Metall ausgestattet.



Bild: Nikon

Nikons kurzes 2,8er-Zoom für APS-C ist wetterfest.

Wie alle „Reporter“ mattgrün, aber ohne Content Credentials: die Sonder-SL3.



Bild: Leica

Leica in Monochrom und als „Reporter“: Auf Basis der Q3 hat Leica die Q3 Monochrom für 6750 Euro vorgestellt. Durch den Verzicht auf einen Farbfilter vor dem Sensor ergeben sich mehr Schärfe und ein größerer Dynamikumfang für Schwarz-Weiß-Bilder. Und nur diese nimmt die Kamera auf. Als erste Mono-Leica speichert sie Provenienzinformationen nach CAI/C2PA, was sie auch für Pressefotografie interessant macht. Für dieses Einsatzgebiet ist auch das neue Modell der Serie „Reporter“ vorgesehen, obwohl es CAI/C2PA nicht beherrscht. Die Kamera entspricht der SL3 und ist gegenüber dieser nur anders gestaltet: mattgrün lackiert und mit einer griffigen Beschichtung aus faserverstärktem Kunststoff, was Leica Aramid nennt. Dafür sind 400 Euro Aufpreis fällig, was eine UVP von 7200 Euro für den Body bedeutet.

Bezahlbares f/1.2 von Canon: Zusammen mit der R6 III hat Canon das Objektiv RF 45 mm F1.2 STM vorgestellt. Die Festbrennweite kostet nur 500 Euro, also weniger als ein Fünftel des RF 50 mm 1.2 L USM. Dieses gilt im Canon-System als Referenz unter den besonders lichtstarken Objektiven mit sogenannter Normalbrennweite und ist seit seiner Markteinführung 2018 sogar etwas teurer geworden. Das 50-Millimeter wiegt zudem fast ein Kilogramm, das neue 45-Millimeter nur 350 Gramm, trotz nahezu gleichen optischen Daten. Canons Geheimnis: Starke Vignettierung und Kissenverzerrung werden bewusst in Kauf genommen, weil das schon die Kamera oder Bearbeitungssoftware ausgleichen kann. Mit neun Linsen in sieben Gruppen ist es viel einfacher aufgebaut als das teurere Modell, entsprechend weniger gleichmäßig fällt auch das Bokeh aus.



Bild: Canon

Canons günstiges 45-Millimeter ist viel einfacher aufgebaut als andere f/1.2.

Affinity kostenlos oder mit KI im Abo: Anfang 2024 hatte die Grafikdesign-Plattform Canva das Unternehmen Serif übernommen. Von diesem stammt die Affinity-Suite an Programmen für Fotobearbeitung, die manche Nutzer als Adobe-Alternative ansehen. Statt die Programme als Dauerlizenz anzubieten, hat Canva nun ein anderes Modell eingeführt. Unter einer gemeinsamen Oberfläche sind die Module „Pixel", „Vektor" und „Layout" nun kostenlos. Pixel bietet dabei das, was „Affinity Photo" bisher für Raw-Entwicklung und Bildbearbeitung leistete. Alle drei Module verzichten auf KI-Funktionen für etwa Entrauschen, Vergrößerung und Objekterkennung. Wenn man diese nutzen möchte, ist wie bei Adobe ein Abo fällig. Es kostet bei Canva derzeit ab 12 Euro im Monat. c't



Bild: heise medien

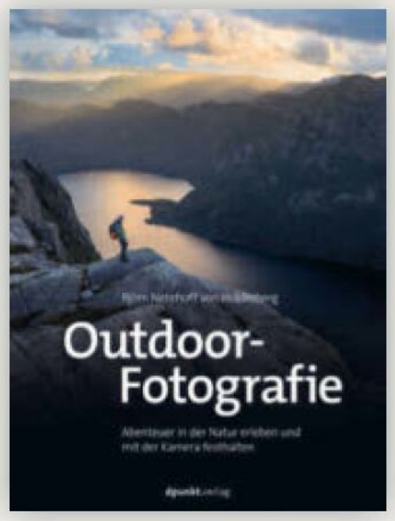
Nur für die KI-Funktionen des neuen Besitzers Canva braucht Affinity ein Abo.

Mit Licht und Farbe
beeindruckende Fotos gestalten

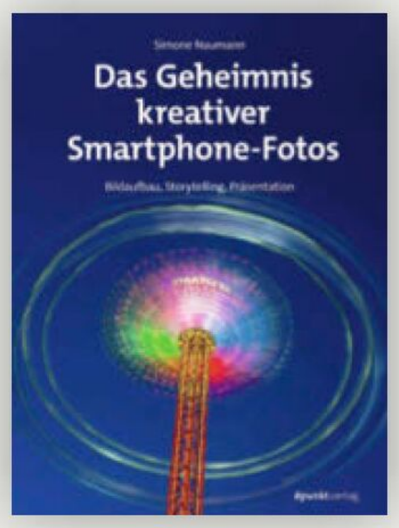
Licht ist der unabdingbare Bestandteil jeder Fotografie, und gerade in der Landschaftsfotografie ist es oft das gestalterisch entscheidende Element. Mark Robertz zeigt in diesem Praxishandbuch, dass es kein schlechtes Licht gibt, sondern nur den unpassenden Umgang damit. Anhand zahlreicher Beispiele erläutert er die Eigenschaften verschiedenster Lichtsituationen in der Landschaftsfotografie. Damit schafft er praktisches Wissen, dass seine Leser zu besseren Landschaftsbildern führt.



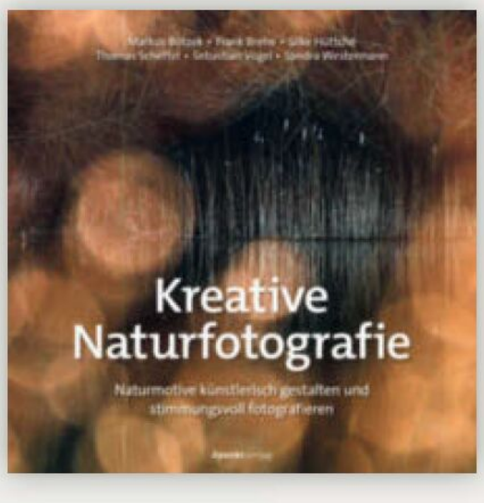
200 Seiten · 34,90 € (D)
ISBN 978-3-98889-058-0



376 Seiten · 39,90 € (D)
ISBN 978-3-98889-046-7



262 Seiten · 32,90 € (D)
ISBN 978-3-98889-047-4



408 Seiten · 44,90 € (D)
ISBN 978-3-98889-032-0



282 Seiten · 29,90 € (D)
ISBN 978-3-98889-054-2

Bundle up!
Print & E-Book
www.dpunkt.de

dpunkt.verlag

SPOTLIGHT

AUS DER KUNST- UND KULTURSZENE

Mysteriöse Großformate von Gregory Crewdson und humanistischer Fotojournalismus von Eve Arnold – in Bonn und Berlin sind Retrospektiven zu sehen, in der Schweiz Blitzfotografie. Der Deutsche Fotorat diskutiert derweil fotografische Authentizität und den KI-Albtraum.

HENDRIK VATHEUER

Noch bis zum **22. Februar 2026** zeigt das **Kunstmuseum** in **Bonn** eine große Retrospektive des amerikanischen Fotografen **Gregory Crewdson**. 1962 in New York geboren, gilt er als wichtiger Vertreter der inszenierten, filmisch erzählten Fotografie. Er wurde für seine perfekt durchgeplanten und aufwendig produzierten Aufnahmen bekannt, die er selbst als „single-frame movies" bezeichnet. Jedes Bild wirkt wie ein einziger, eingefrorener Ausschnitt aus einem Film. Zu sehen sind Menschen in leergeräumten Wohnzimmern oder auf nächtlichen Straßen, umgeben von mysteriösen Lichtquellen – Szenen zwischen Alltag und Geheimnis. Nichts wird erklärt, vieles bleibt rätselhaft. Und gerade diese Mehrdeutigkeit macht die Sogkraft seiner Bilder aus.

Crewdson arbeitet mit Präzision: Wochenlange Vorbereitung, aufwendige Lichtregie und ein großes Team aus Beleuchtern, Set-Bauern und Maskenbildnern – bis zu hundert Personen sind an einer einzigen Aufnahme beteiligt. Technisch bewegt sich sein Werk zwischen klassischer Fotografie und großem Filmset. Zentral ist dabei der Einsatz von Licht: Diffuses Dämmerlicht, durchscheinende Vorhänge und dramatische Scheinwerfer verleihen den Szenen ihre unheimliche Atmosphäre.

Bekannt wurde Crewdson durch Serien wie *Twilight* (Ende der 1990er-Jahre) und *Beneath the Roses*, wo er die US-amerikanische Vorstadt als Bühne nutzt. Hinter gepflegten Fassaden lauern Trostlosigkeit, Sehnsucht unerahnte Katastrophen. Themen, die auch heute in Zeiten sozialer und wirtschaftlicher Unsicherheiten eine beklemmende Aktualität besitzen.

Die Bonner Ausstellung ist eine Kooperation mit der Albertina Wien und zeigt, wie Crewdson seit Jahrzehnten an seinem eigenen, visuellen Universum arbeitet. Zu sehen sind über 70 großformatige Arbeiten aus nahezu vier Jahrzehnten, die einen umfassenden Überblick über das Werk des Fotografen geben. Dies reicht von den späten 1980er -Jahren bis zu seinen aktuellen Serien aus den frühen 2020er-Jahren, in denen er den bröckelnden amerikanischen Traum abseits der Metropolen inszeniert.



Bild: Gregory Crewdson

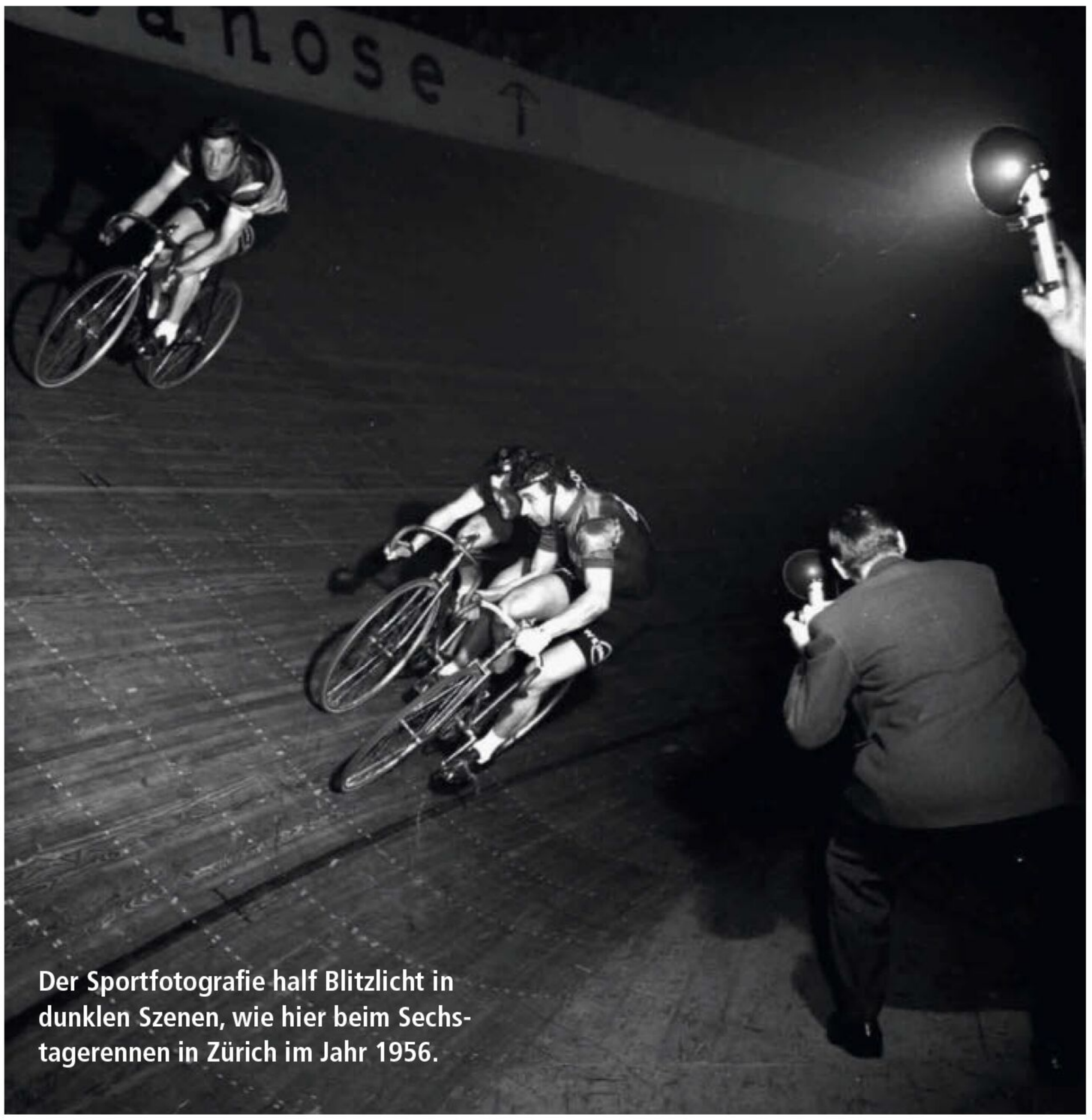
Der Amerikaner Gregory Crewdson bezeichnet seine Fotografien als Einzelbild-Kino, hier das Bild Starkfield Lane aus der Serie „An Eclipse of Moths", 2018–19.

Blitzlicht! Eine kurze Geschichte der Fotografie

Noch bis zum **22. Februar 2026** widmet sich das **Schweizer Kameramuseum** in **Vevey** einem revolutionären Werkzeug der Fotografie: dem Blitzlicht. Die Ausstellung ***Blitzlicht! Eine kurze Geschichte der Fotografie*** zeigt, wie die künstliche Lichtquelle seit dem 19. Jahrhundert unsere Wahrnehmung von Bildern – und damit auch von der Wirklichkeit – verändert hat.

Die Ausstellung führt von den ersten Blitzversuchen mit Magnesiumlicht über **Félix Nadars** Aufnahmen in den Katakomben von Paris, die er mit Magnesiumpulver realisierte, bis zu den dramatischen Nachtaufnahmen des amerikanischen Pressefotografen **Weegee**. Dabei beleuchtet die Schau sowohl die technische als auch ästhetische Entwicklung des Blitzes – vom einst gefährlichen Pulverblitz über die elektrische Blitzröhre bis zum automatischen Kompaktblitz moderner Kameras. Es wird deutlich: Der Blitz war nie nur ein technisches Hilfsmittel. Er ist und war auch ein gestalterisches Werkzeug, das Bilder buchstäblich inszeniert – sei es in der wissenschaftlichen Hochgeschwindigkeitsaufnahme von **Harold Edgerton**, in der Studiofotografie oder im schrill aufleuchtenden Moment der Paparazzi.

Blitzlicht! Eine kurze Geschichte der Fotografie ist mehr als nur eine Technikschau. Die Ausstellung zeigt, dass das Blitzlicht unsere visuelle Kultur stärker geprägt hat, als man denkt. Es kann Wahrheit enthüllen – und sie zugleich verzerren. In der Kunst dient es als Mittel zur Übertreibung und Provokation, im Journalismus als Werkzeug der Enthüllung und in der Amateurfotografie häufig als Ursache komischer Fehlbelichtungen.



Der Sportfotografie half Blitzlicht in dunklen Szenen, wie hier beim Sechstagerennen in Zürich im Jahr 1956.

Bild: StAAG/RBA16-703_6

Mitmenschlichkeit vor der Linse

Bis zum **1. März 2026** widmet der **f³ – freiraum für fotografie** in **Berlin** der Fotografin **Eve Arnold** (1912–2012) eine umfassende Retrospektive unter dem Titel ***Capturing Compassion***. Arnold arbeitete zunächst in einem New Yorker Fotolabor. 1948 besuchte sie an der New School einen Kurs bei **Alexey Brodovitch** und begann dann, selbst zu fotografieren. Doch schon ihre erste Reportage, die berühmte Serie *Harlem fashion show* über afroamerikanische Modeschauen im Harlem der 1950er-Jahre, verriet ihren besonderen Blick. Sie interessierte sich weniger für die Inszenierung als für die Menschen dahinter, für das, was zwischen Bühne und Wirklichkeit geschieht. Diese empathische Haltung wurde zu ihrem Markenzeichen. 1951 trat Arnold als eine der ersten Frauen Magnum bei und wurde 1957 Vollmitglied. Sie zählt neben Inge Morath zu den ersten Frauen bei Magnum.

Eve Arnolds Themen und Motive sind vielfältig – ob in Harlem, England oder der Sowjetunion – und sie haben stets eine soziale Dimension. Die Fotografin porträtierte Arbeiterinnen, Wandernde, Krankenschwestern, aber auch politische Figuren wie Malcolm X oder unterschiedliche Hollywoodstars. Dabei ging es ihr nie um Glamour, sondern um Authentizität. Ihre langjährige Zusammenarbeit mit Marilyn Monroe führte zu einigen der ehrlichsten Porträts der Schauspielerin, die mehr über ihre Verletzlichkeit und Selbstzweifel als über ihren Ruhm als Filmstar erzählen.

Arnolds Aufnahmen zeigen die unaufgeregte Würde des Alltags, kleine Szenen menschlicher Begegnung und stille Gesten des Zusammenhalts. Damit bewegt sie sich innerhalb der humanistischen Dokumentarfotografie, einer Richtung, die den Menschen ins Zentrum stellt und in der Nachkriegszeit durch Fotografinnen und Fotografen wie **W. Eugene Smith** oder **Henri Cartier-Bresson** geprägt wurde.

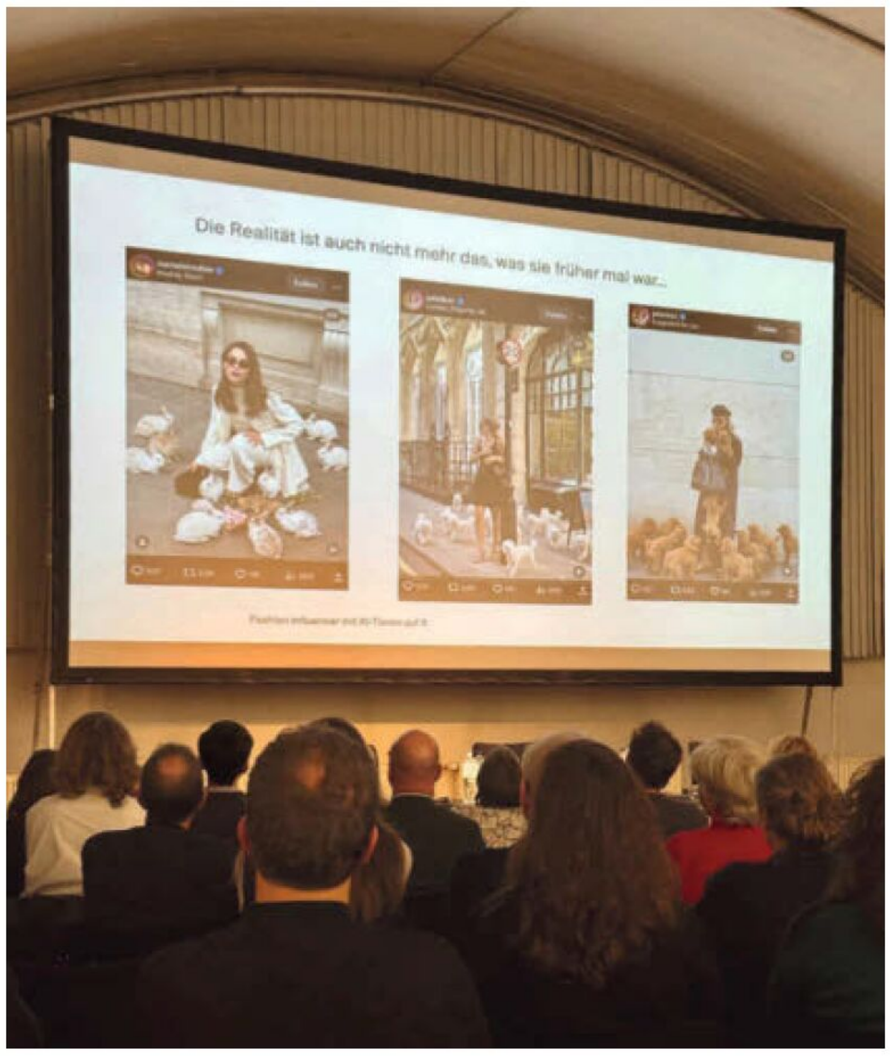
Die Ausstellung macht deutlich, wie modern Arnolds Ansatz bis heute ist. Ihre Fotos sind nicht nur historische Dokumente, sondern auch Geschichten über Empathie, Selbstbestimmung und gesellschaftlichen Wandel. Gerade in einer Zeit, in der Bilder oft auf eine schnelle Wirkung abzielen, erinnern sie daran, dass Fotografie auch Zuhören sein kann – mit der Kamera als Werkzeug des Verständnisses.



Bild: Eve Arnold

Eve Arnold fotografierte den Hollywood-Star Marilyn Monroe über einen Zeitraum von annähernd einem Jahrzehnt (von etwa 1952 bis 1961) und konnte so persönliche und nahbare Aufnahmen von ihr machen.

Fotorat-Symposium – Zwischen Dunkelkammer und KI-Albtraum



Der Deutsche Fotorat diskutierte beim Symposium „Fotografie – Das Auge unserer Gesellschaft" die Relevanz authentischer Aufnahmen im Journalismus und die Flut der KI-Bilder.

Wie steht es um unsere fotografische Kultur im Jahr 2025? Diese Frage zog sich wie ein roter Faden durch das vom **Deutschen Fotorat** am **21. November** zum zweiten Mal in Folge veranstaltete Symposium ***Fotografie – Das Auge unserer Gesellschaft*** in **Hamburg**. Das Event umfasste die Bereiche analoge Fotografie, visuelle Medienbildung und -kompetenz, den journalistischen Umgang mit KI-Bildern sowie die verantwortungsvolle Arbeit mit fotografischen Nachlässen. Besonders hervorzuheben sind die Panels ***Analoge Fotografie zwischen Hype und Vergessen*** und ***Bildjournalismus im Zeitalter Generativer KI***, die intensiv besprochen und kontrovers diskutiert wurden.

Die analoge Fotografie wurde bereits im Frühjahr von der deutschen UNESCO-Kommission als immaterielles Kulturerbe anerkannt. In Hamburg wurde dieser Errungenschaft ausgiebig gehuldigt – sie zugleich aber auch kritisch eingeordnet. Bei der Diskussion ***Analoge Fotografie zwischen Hype und Vergessen*** sprachen **Prof. Linn Schröder** (HAW Hamburg, Ostkreuz) und **Oliver Heinemann** (KHROME Hamburg) über Nostalgie und Neuanfang.

Deutlich wurde einmal mehr, dass die analoge Technik heute wieder neue Generationen fasziniert. Viele jüngere Fotografinnen und Fotografen – insbesondere Gen Z und Millennials – entdecken die analoge Welt neu und finden über Shops und Labore eine kreative Community. Der Reiz liegt unter anderem in der Entschleunigung: weniger Bilder, längere Prozesse, echtes Material. „Analoge Fotografie ist handgemacht und chemisch basiert", so Heinemann. Schröder fasst es poetischer: „Mit dem Analogen entsteht eine eigene Atmosphäre."

Die Szene steht jedoch teilweise auf wackeligen Beinen. „Der Markt ist nicht superstabil", so Heinemann. So offenbarte das Gespräch auch strukturelle Probleme: Es gibt kaum noch Fachlaboranten, viele Labormitarbeiter sind Quereinsteiger. Maschinen lassen sich oft nicht reparieren, weil Ersatzteile monatelang fehlen oder Farbmaschinen sogar komplett aus den Laboren verschwinden. „Das Fachwissen schwindet", warnte Heinemann. „Wir haben wirklich ein Problem, Wissen zu erhalten."

So blieb das Gespräch trotz aller Nostalgie realistisch: Die analoge Fotografie kann als Nischenmarkt überleben, ist dabei aber auf eine kleine, leidenschaftliche Gemeinschaft angewiesen. Ohne eine stabile und nachhaltige Infrastruktur kann das Kulturerbe nur schwer bewahrt werden. Heinemann kommentierte augenzwinkernd, dass ausgerechnet die KI nur wenig über die alten Maschinen und Verfahren wisse.

KI als fundamentale Herausforderung

Ein anderes Panel mit dem Titel ***Bildjournalismus im Zeitalter Generativer KI*** widmete sich dem wohl dynamischsten Thema: KI-Bilder im Journalismus. **Dr. Jürgen Scriba**, Leiter der AG Technischer Fortschritt / KI im Deutschen Fotorat, erklärte „Realität ist endgültig Ansichtssache" und zeigte drastische KI-Bilder in unterschiedlichen Kontexten: synthetische Reporterfotos, illusionäre Kriegsbilder und „KI-Vibes" auf X (ehemals Twitter). KI-Generatoren wie Sora oder Vibes, die Videos generieren, können aus wenigen Stichwörtern sehr realistisch wirkende Bild- beziehungsweise Videoszenen mit hoher ästhetischer Qualität generieren, allerdings ohne Bezug zu einer realen Ereigniswelt.

Auch ökonomische Interessen und „Gamifizierung" sind Treiber dieses Trends. KI-Content ist billig, schnell und emotional, was ihn perfekt für Reichweite macht, aber auch gefährlich für die Glaubwürdigkeit. Scriba sprach von einem „Garten der Absurditäten", in dem immer weniger Redakteure immer mehr Inhalte prüfen müssen.

„Alles, was wie ein Foto aussieht, ist ein Foto, alles andere ist Illustration", mit diesem Satz versuchte Scriba das Dilemma des heutigen Bildjournalismus auf den Punkt zu bringen. Denn KI-Generatoren produzieren perfekte Scheinrealitäten – ein Prompt genügt, und die Welt verändert sich. Es fehlt bislang an breit akzeptierten, einheitlichen Kennzeichnungsstandards. Plattformen markieren KI-Inhalte unterschiedlich. In einigen Fällen, wie an Adobe Stock in der Präsentation vorgeführt, enthalten Bilder keine Metadaten oder Herkunftsinformationen.

Langfristig, so der Vortrag, brauchen seriöse Medien einheitliche Standards für die Herkunftssicherheit. Diese könnten beispielsweise auf IPTC-Daten, Metadaten oder sichtbaren Wasserzeichen basieren. Nur so könne man in Zukunft verlässliche Bilder von manipulierten unterscheiden. Sein Fazit: KI ist ein Werkzeug, aber kein Ersatz für visuelle Verantwortung. Der Journalismus muss sich seine Glaubwürdigkeit aktiv zurückerarbeiten.

Das Symposium machte deutlich, dass Fotografie als Kulturtechnik verstanden werden sollte – nicht nur als Technologie. Ob analog, digital oder synthetisch – sie prägt unser Verständnis von Welt, Erinnerung und Wahrheit. Zwischen Dunkelkammer und Datenwolke geht es dabei längst nicht mehr nur um Bilder, sondern um gesellschaftliche Bildung, Werte und Verantwortung. (vat) c't

Auch einen Besuch wert:

- Hannover – GAF – **VGH Fotopreis 2025. Julius Schien ›Rechtes Land‹** – bis 11. Januar 2025
- Göttingen – Kunsthaus – **Photography by Bryan Adams** – bis 8. Februar 2026
- Stuttgart – Staatsgalerie – **PLAYLIST. Ein fotografisches Mixtape** – bis 11. Januar 2026
- München – Kunstfoyer – **Helmut Newton. Polaroids** – bis 22. Februar 2026

WIR TEILEN KEIN HALBWISSEN.
WIR SCHAFFEN FACHWISSEN.

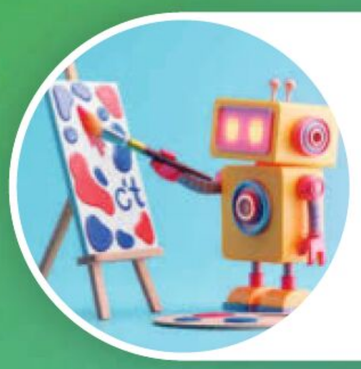


Webinar 08. Januar

Besser als Soundbars

Heimkino- und Musikanlagen einrichten und optimieren

Das Webinar zeigt, welche Faktoren den Sound wirklich prägen – und wie Sie Ihr Setup gezielt verbessern können, jenseits typischer Soundbars.



Webinar 28. Januar

Next Level Midjourney – Wenn KI zum Pinsel wird

In diesem praxisnahen Webinar lernen Sie, wie Sie mit präzisem Prompting visuelle Ideen gezielt umsetzen.



Webinar 29. Januar

Wärmepumpentechnik für Einsteiger

Wir erklären die Arbeitsweise der verschiedenen Wärmepumpen-Typen und liefern Anhaltspunkte für eine erste Machbarkeitsabschätzung in der eigenen Immobilie.



Webinar 05. März

Passkeys statt Passwörter

Erfahren Sie, was Passkeys sind, wie sie funktionieren und vor allem, wie man sie im Alltag einsetzt.



Workshop 12. März

Microsoft 365 im Griff: Teams & Tools produktiv im Team einsetzen

Sie entwickeln praxisnahe Strukturen für eine konsistente, teamorientierte Nutzung. Im Mittelpunkt steht nicht die Technik, sondern die Zusammenarbeit.



Webinar 06. August

Grundlagen der Quantenphysik

Eine Quantenphysikerin vermittelt Ihnen Einblicke in die Grundbegriffe der Quantenphysik und des Quantencomputing.

Mehr anzeigen ▼

heise.de/ct/Events





PORTFOLIO

SIMONE BAUMEISTER

Die Naturfotografin Simone Baumeister gehört zu jenen stillen Beobachterinnen, die mit Geduld, Respekt und technischem Können die Natur festhalten. Ihre Aufnahmen zeugen von Achtsamkeit und Verbundenheit mit einer zunächst unspektakulär erscheinenden Landschaft wie dem Münsterland.



HENDRIK VATHEUER

Simone Baumeisters Bilder sind keine lauten Statements, sondern stille Begegnungen mit der Natur. Sie zeigen Nähe, ohne naiv zu wirken, sie sind technisch perfekt, ohne kühl zu sein, und sie besitzen Empathie, ohne sentimental zu wirken. Ihre Fotografie ist weniger eine Suche nach dem außergewöhnlichen Motiv als nach dem Moment, in dem Licht und Natur im Gleichgewicht sind. Während viele Fotografen die ganze Welt bereisen, um das Besondere zu finden, fotografiert Simone Baumeister im Münsterland und beweist mit ihren Aufnahmen, dass sich das Erstaunliche oft direkt vor der eigenen Haustür verbirgt.

Vom „Knipsen“ zur Leidenschaft

Simone Baumeister fotografiert bereits seit vielen Jahren. Doch der Weg von ihren ersten Bildern, die sie noch mit einer einfachen Kompaktkamera gemacht hat, bis hin zur mehrfach ausgezeichneten Naturfotografin, war ein Prozess – einer, der eng mit persönlichen Erfahrungen und ihrer Liebe zur Natur verknüpft ist. Zunächst hielt sie mit kleinen Schnappschüssen ihre Katze fest, wie sie selbst erzählt. „Das hatte keinen Anspruch, ich wollte einfach Erinnerungen behalten.“ Erst später, in einer schwierigen Lebensphase, fand sie in der Naturfotografie einen persönlichen Anker und ihre fotografische Bestimmung.

Diese Zeit bedeutete für sie eine Wende. Allein und in abgelegenen Gegenden suchte sie Ruhe – und fand sie schließlich in der Natur und in Tieren. Aus den Spaziergängen wurden Beobachtungen und aus diesen wiederum eine Leidenschaft. „Es hat mich komplett in den Bann gezogen, mich fokussiert, beruhigt und abgelenkt – und ich konnte einfach nicht mehr aufhören.“ Heute ist die Fotografie für Baumeister mehr als nur ein Hobby, sie ist für sie Ausdruck von Achtsamkeit und eine Form des Loslassens. Ihre Aufnahmen zeigen auch, dass eine

Alle Bilder: Simone Baumeister



Als die Morgensonne den Nebel rot erstrahlen ließ, erwachte dieser Fasan auf seinem Zaunpfahl und begrüßte den Tag.

tiefe Verbundenheit zu Motiven nicht aus Anspruch, sondern aus Nähe entsteht.

Das Münsterland als Motivlandschaft

Wenn Baumeister über ihre westfälische Heimat spricht, schwingt sowohl Bewunderung als auch Herausforderung mit. Die Fotografin beschreibt das Münsterland als schwieriges Terrain für Naturmotive: Es gibt viele Felder, jedoch nur wenige Wälder und kaum unberührte Orte. „Unsere Waldstücke sind so klein, dass man fast überall nach zwanzig Metern wieder auf einem Spazierweg steht“, sagt sie. Selbst größere Seen sind meist touristisch genutzt oder aufgrund des Naturschutzes nicht zugänglich. Hinzu kommt ein hoher Jagddruck, der die Wildtiere scheu macht.

Doch die Fotografin nahm gerade diese Herausforderung an. Ihre Hartnäckigkeit führte sie an stille Orte, an denen die Natur in ihrer fragilen Form erhalten geblieben ist. Dabei lernte sie viel über die Lebensräume und das Verhalten der Tiere. „Ich wollte nicht glauben, dass es hier so kahl ist, wie es scheint. Je genauer man hinschaut, desto mehr entdeckt man.“ Dieses bewusste Sehen ist inzwischen zu ihrem kennzeichnenden Motto geworden.

Reisen in ferne Länder stehen bei ihr nicht auf der Agenda. Das hat auch mit ihrer nachhaltigen Einstellung zu tun, denn sie bemüht sich um einen kleinen ökologischen Fußabdruck und ist überzeugt, dass man im Umkreis von hundert Kilometern genug entdecken kann, um ein Leben lang Neues zu sehen. Ihre Bilder belegen, dass das Entdecken dort beginnt, wo man aufhört, achtlos vorbeizugehen.

Ruhe, Respekt und Achtsamkeit als Praxis

Betrachtet man Simone Baumeisters Fotografien, spürt man die Stille, aus der sie entstanden sind. Ihre Arbeit basiert auf Achtsamkeit – nicht als Modebegriff, sondern als Haltung. „Naturfotografie funktioniert nur mit Ruhe und Respekt“, betont sie. Das beginnt für sie schon beim Gehen: Sie beobachtet ihren Weg, um keine Spinnennetze zu zerstören, weicht Schnecken aus und achtet auf kleine Pflanzen am Wegesrand. Diese bewusste Langsamkeit verändert alles: ihre Wahrnehmung, ihre Motive und ihre innere Ruhe. Ihr Blick schweift nicht nur nach vorn, sondern auch aktiv nach links und rechts. So entdeckt sie Details, die anderen entgehen.

Ihr Blick verändert sich, sobald sie die Kamera in die Hand nimmt. Farben, Strukturen und Bewegungen werden zu kleinen Geschichten am Wegesrand. „Ich sehe anders, fokussierter“, sagt sie. Diese Haltung verlangsamt sie – körperlich wie geistig. In ihren Bildern überträgt sich diese innere Ruhe auf die Betrachter. Es sind keine spektakulären Tieraufnahmen im klassischen Sinne, sondern poetische Beobachtungen, die Nähe zeigen, ohne zu stören.

Auch Respekt spielt eine zentrale Rolle. Sie bleibt auf den Wegen, vermeidet jede unnötige Störung und bricht das Shooting ab, wenn die Tiere Stresssignale zeigen. „Ich habe schon oft auf perfekte Fotos verzichtet, weil sich die Tiere unwohl fühlten. Dann packe ich zusammen und gehe.“ Für sie entsteht ein wirklich gutes Bild nur, wenn es im Einklang mit der Natur entstanden ist. Ihre Arbeiten sind somit auch ein stilles Plädoyer gegen die Ungeduld des modernen Blicks.



Der Laubfrosch ist nur noch selten zu finden. Dieses Exemplar sonnte sich gerade auf einem Farn.

Zwischen Technik, Licht und Emotion

Simone Baumeister arbeitet technisch detailbewusst, ohne sich in der Technik zu verlieren. Sie beschreibt sich selbstironisch als „Technik-nerd“, der seine Ausrüstung liebt. Aktuell fotografiert sie mit einer Canon R5 II und Objektiven von 16 bis 600 Millimetern. „Ich mag gutes Equipment, aber Technik allein macht noch kein gutes Bild“, sagt sie. Viel wichtiger seien Geduld und Wissen über das Verhalten der Tiere.

Ihre Lieblingsorte besucht sie über Jahre hinweg. So lernt sie den Lauf der Sonne sowie die Aktivitätszeiten ihrer Motive genau kennen. „Ich weiß, wann sich welche Tiere wo aufhalten und wie sich das Licht verändert.“ Viele ihrer Bilder leben vom Zusammenspiel aus Licht, Schärfe und Unschärfe. Dabei plant sie die Wirkung von Vorder- und Hintergrund sorgfältig und nutzt Dunst oder Lichtreflexe, um den Blick des Betrachters zu lenken. Doch oft entstehen ihre schönsten Aufnahmen spontan, in jenen Momenten, in denen sie sich ganz auf die Situation einlässt.

Ein Beispiel, welches sie besonders berührt hat: Ein junges Steinkauz-Männchen sitzt auf einem Zaunpfahl vor einem rosa-violetten Himmel. Vor ihm rahmen Blätter das Tier in einer herzförmigen Öffnung ein. „Viele finden das kitschig“, sagt sie, „für mich steckt darin aber alles, was ich in dieser Zeit erlebt habe.“ Ihre Balance aus Genauigkeit und Gefühl zeichnet Baumeisters Bilder aus. Sie bleiben dokumentarisch, wirken aber nicht kühl, und sind emotional, werden aber nicht pathetisch.

Wandel und Inspiration

Auch nach Jahren bleibt Baumeisters Blick auf die Natur neugierig. „Die Natur verändert sich ständig, nichts bleibt gleich.“ Schon ein Sturm, ein Jahreswechsel oder das Verschwinden eines Tieres verändern die Szenerie. So bleiben ihre Motive lebendig und überraschend. Ihr prämierter Beitrag beim internationalen Wettbewerb „Wildlife Photographer of the Year“ zeigt genau diese kreative Offenheit: eine Spinne vor Stadtlichtern. Dieses Bild entstand durch die Kombination alter Objektivtechnik mit einer modernen Bildidee.

Ungeachtet solcher Auszeichnungen – sie gewann in der Kategorie „Komposition und Form“ – bezeichnet sie sich selbst als Amateurin im besten Sinne. „Ich fotografiere nur für mich. Wenn meine Fotos anderen Freude machen, ist das ein Geschenk.“ Preise betrachtet sie als schöne, aber zweitrangige Bestätigung. Viel wichtiger sind ihre Begegnungen mit Gleichgesinnten, etwa über die Gesellschaft für Naturfotografie (GDT), deren Mitglied sie seit Jahren ist. Der Austausch dort sei wertvoll, sagt sie, besonders das Miteinander und das Teilen von Wissen.

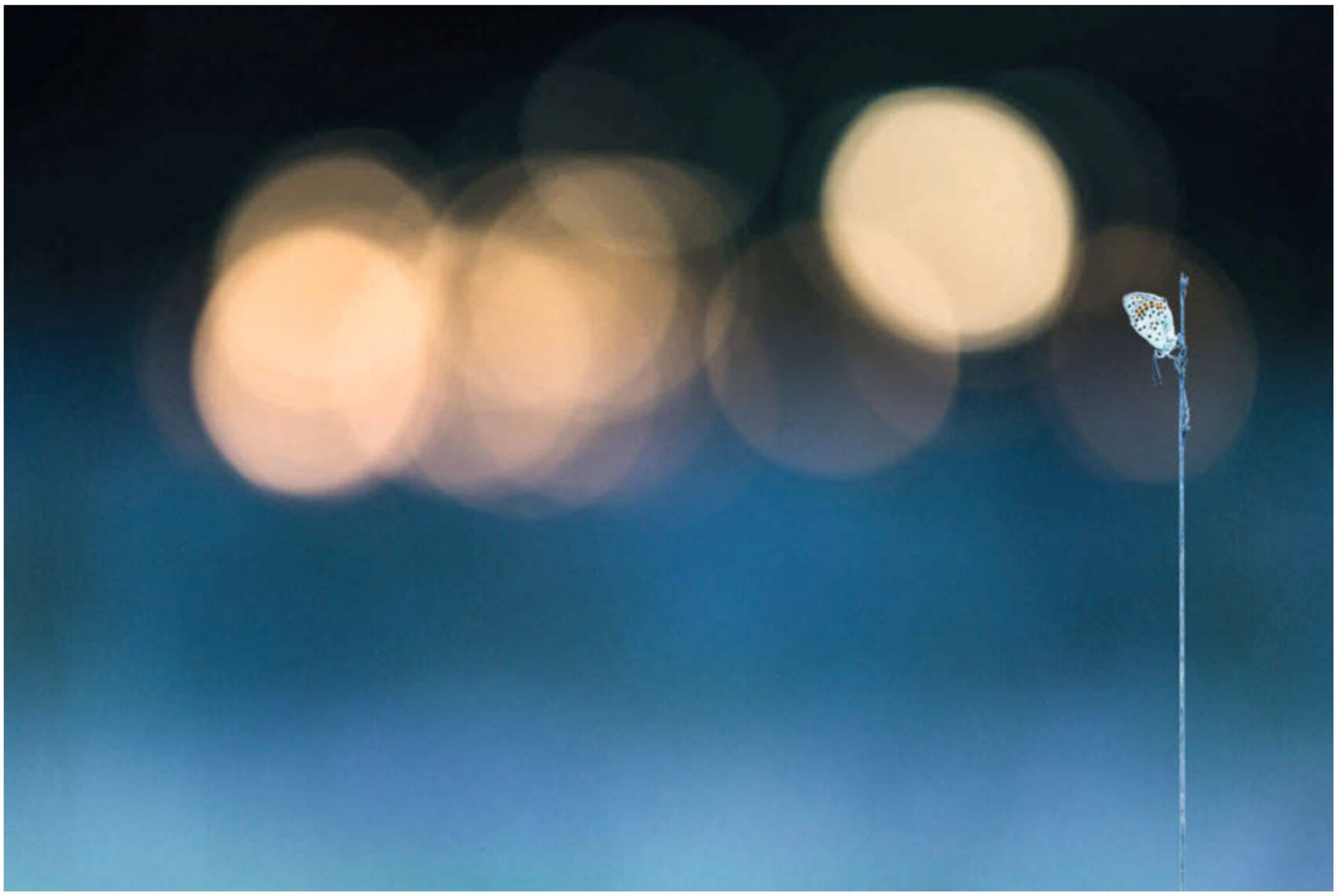
Heute arbeitet Simone Baumeister nicht mehr starr an ihren Projekten. Sie fotografiert einfach, wenn sie Lust dazu hat – „ohne Druck und ohne Ziel“, wie sie betont. Ihre Motivation liegt dabei mehr im Draußensein und weniger im fotografischen Endergebnis. Vielleicht ist genau das der Schlüssel zu ihrer Bildsprache: Fotografie aus Freude statt aus Ehrgeiz. So steht die Fotografin Baumeister für eine Haltung, die in der lauten und schnellen Welt der Fotografie seltener geworden ist: Es ist eine leise, respektvolle und zutiefst menschliche Sicht auf die Natur. (vat)



Ein junger Steinkauz, der wenige Tage später aufbrach, um sich ein eigenes Revier zu suchen.



Dieser Waschbär war gerade auf seiner allabendlichen Kontrollrunde der Mülleimer in der Stadt unterwegs.



Dieses Foto entstand durch eine kamerainterne Doppelbelichtung. Der Schmetterling hatte sich zum Abend auf einen einzelnen, längeren Halm gesetzt. Die Lichtkreise entstanden aufgrund defokussierter Bäume im Hintergrund, durch die das letzte Abendlicht schien.

Dieser Uhu saß auf seinem Lieblingsplatz. Die tief stehende Sonne streifte ihn. Durch die starke Unterbelichtung verschwand das im Schatten liegende Umfeld auf dem Foto.




PATROL



Stefan Liebermann ist ein international prämierter Landschafts- und Nachtfotograf, der für seine atemberaubenden Nachtfotos um die Welt reist. Der studierte Physiker hat zudem einen Bildband und ein Workshopbuch zum Thema Astrofotografie veröffentlicht.

www.stefanliebermann.de

EXOTISCHE ASTROSPOTS

entdecken und fotografieren

Fast auf der ganzen Welt gibt es aufregende Astrospots. Stefan Liebermann erklärt die Unterschiede, die Reisen zu Zielen auf der Nord- und Südhalbkugel ausmachen.

STEFAN LIEBERMANN

Alle Bilder: Stefan Liebermann

Kompakte und lichtstarke Kameras und Objektive machen es möglich: Jeder kann Astrofotografie betreiben. Ich zeige Ihnen, welches Wissen Sie für eine Astroreise brauchen und welche exotischen Ziele von Nord nach Süd sich besonders lohnen, um die Kamera in den Sternenhimmel zu richten. Es gibt zahlreiche Ziele – doch einige wenige Kriterien beeinflussen den Fotoerfolg Ihrer Reise.

Ich packe meinen Koffer

Bevor Sie auf Reisen gehen, möchte ich gemeinsam mit Ihnen überlegen, was in einen gut ausgerüsteten Koffer gehört. Astrofotografie findet hauptsächlich in der Nacht statt, wie der Name schon vermuten lässt. Da nach Sonnenuntergang nur wenig Licht auf eine Kamera trifft, ist es von Vorteil, eine lichtsensitive, also rauscharme Kamera mit großem Sensor zu verwenden. Smartphone-Kameras sind für die Astrofotografie nicht geeignet, da sie kleine Sensoren besitzen. Dementsprechend trifft wenig Licht darauf. Eine Systemkamera, vorzugsweise eine Vollformatkamera mit größerem Sensor, ist dagegen bestens geeignet. Außerdem sind während der Dunkelheit lange Belichtungszeiten notwendig, die Sie nicht mehr aus der Hand fotografieren können. Somit ist ein Stativ im Gepäck Pflicht.

Für das weitere Equipment hilft es, die einzelnen Bereiche dieses Fotogenres genauer zu betrachten. Die Astrofotografie unterteilt sich erstens in die Astro-Landschaftsfotografie und zweitens in die Deep-Sky-Fotografie. In der ersten Disziplin kombinieren Sie als Fotograf Elemente auf unserer Erde mit dem Nachthimmel inklusive besonderer astronomischer Ereignisse. Bei der zweiten konzentrieren Sie sich ausschließlich auf bestimmte Himmelsobjekte wie Planeten, Sterne oder Nebel.



Dieser Baum auf Madeira wirkt vor der Milchstraße wie ein Gemälde.

Sony Alpha7 III | 12-24 mm | ISO 800 | f/2.8 | 240 s | Montage mit Infrarot Details 180 s

Weiteres Kamerazubehör

Da es in entfernten Regionen wie Wüsten keinen Fotoladen um die Ecke gibt, empfehle ich Ihnen, genügend Akkus, Speicherkarten und Reinigungstücher mitzunehmen. Auch ein Fernauslöser ist praktisch, wenn man gemütlich neben seiner Kamera im Campingstuhl sitzen möchte.

Für Ihre **Sicherheit** als Astrofotografin oder -fotograf ist es von entscheidender Bedeutung, Licht ins Dunkle zu bringen. Packen Sie unbedingt eine Kopflampe in Ihre Fototasche! So vermeiden Sie Stürze und Beschädigungen. Passende Kleidung schützt vor Gefahren. In kalten, arktischen Regionen brauchen Sie ausreichend warme Kleidung im Gepäck. In Wüsten- oder Tropenregionen schützt lange Kleidung vor Tieren und der Sonne. In sehr entlegenen Regionen ohne Mobilfunkempfang empfehle, ich einen GPS-Tracker mitzunehmen. Nur so kann man immer den richtigen Weg finden oder im Notfall einen Notruf absenden. Reisen Sie niemals allein und nehmen Sie immer ausreichend Nahrung und Wasser mit. Der Koffer für die Astroreise ist gepackt. Jetzt stellt sich die Frage: Wohin geht es?



Jetzt im Handel!

„Faszination Astrofotografie – Grundlagen, Projekte, Meisterstücke“

Rheinwerk ist ein Verlag der heise Gruppe.

Astro-Landschaftsfotografie

Um Landschaften besonders eindrucksvoll einzufangen, brauchen Sie einen großen Blickwinkel. Auf diese Weise bringen Sie so viel Landschaft wie möglich auf das Foto. Diesen hohen Bildwinkel setzen Sie am besten mit Weitwinkelobjektiven in einem Brennweitenbereich zwischen 12 und 24 Millimetern um (siehe auch Ultraweitwinkelobjektive für die Astrofotografie ab Seite 40).

Da während der Nacht nur sehr wenig Licht auf die Kamera trifft, ist es entscheidend, die Lichtausbeute zu maximieren. Nur Objektive mit besonders weiten Blendenöffnungen ermöglichen das. Zoomobjektive besitzen aufgrund ihrer Bauweise kleinere Blendenöffnungen als Festbrennweiten. Sprich: Festbrennweiten sind die erste Wahl, wenn es um viel Licht geht.

Für die Astro-Landschaftsfotografie sind Blendenzahlen unter f/2.0 am besten geeignet. Mit höheren Blendenzahlen wie bei Weitwinkelzooms mit f/2.8 können Sie den Nachthimmel zwar fotografieren, der Vordergrund – in diesem Fall die Landschaft – wird dabei jedoch zu dunkel und wirkt nicht als Teil des Bildes. Durch komplizierte Fototechniken wie Blending lässt sich das Bild zwar retten, aber wer will schon während oder nach dem Urlaub stundenlang am Computer sitzen. Noch schlimmer: Sie bemerken zuhause, dass eine Aufnahme fehlt und das ganze Fotoprojekt fehlgeschlagen ist. Beim Reisen liegt der Schlüssel in der Einfachheit.

Für die Asto-Landschaftsfotografie brauchen Sie lediglich eine Kamera, eine lichtstarke Festbrennweite und ein Stativ.

Deep-Sky-Fotografie

Weltraumfotos zu machen, ist eine Kunst für sich. Als Deep-Sky-Fotograf benötigen Sie dafür aufwendige optische Aufbauten. Auf Reisen müssen Sie Kompromisse eingehen. Ich empfehle Ihnen, ein reguläres Tele-Zoomobjektiv zweckzuentfremden. Dafür sind Brennweiten von etwa 50 bis 600 Millimetern geeignet.

Im Vergleich zur Weitwinkelfotografie wird ein deutlich kleinerer Bildausschnitt aufgenommen, was Bewegungen im Foto viel schneller sichtbar macht. Am Äquator stehend rotieren wir mit etwa 1700 km/h um die Erdachse. Relativ zu unserem Standpunkt rotiert also der komplette Nachthimmel. Bei längeren Belichtungszeiten von mehreren Sekunden bis Minuten entstehen unscharfe Himmelsobjekte, dieser Effekt macht Deep-Sky-Aufnahmen unbrauchbar.

Dem wirken Sie mit Sternennachführungen entgegen. Bei korrekter Ausrichtung gleichen sie die Erdrotation aus und reduzieren die Sternbewegung auf ein Minimum. Das wird, je nach Brennweite, schnell unhandlich und teuer. Mobile Modelle können auf ein Fotostativ montiert und mit Polsuchern und Lasern einfach justiert werden. Sie sind die beste Wahl für Brennweiten bis etwa 300 Millimeter und können auch für die normale Astro-Landschaftsfotografie benutzt werden. Sie ermöglichen auch mit Weitwinkelobjektiven längere Belichtungszeiten bei geringeren ISO-Verstärkungen. Ergebnis: geringes Rauschen. Die Landschaft wird dabei jedoch unscharf. Daher sind mehrere Aufnahmen notwendig, die Sie später zusammenfügen müssen.

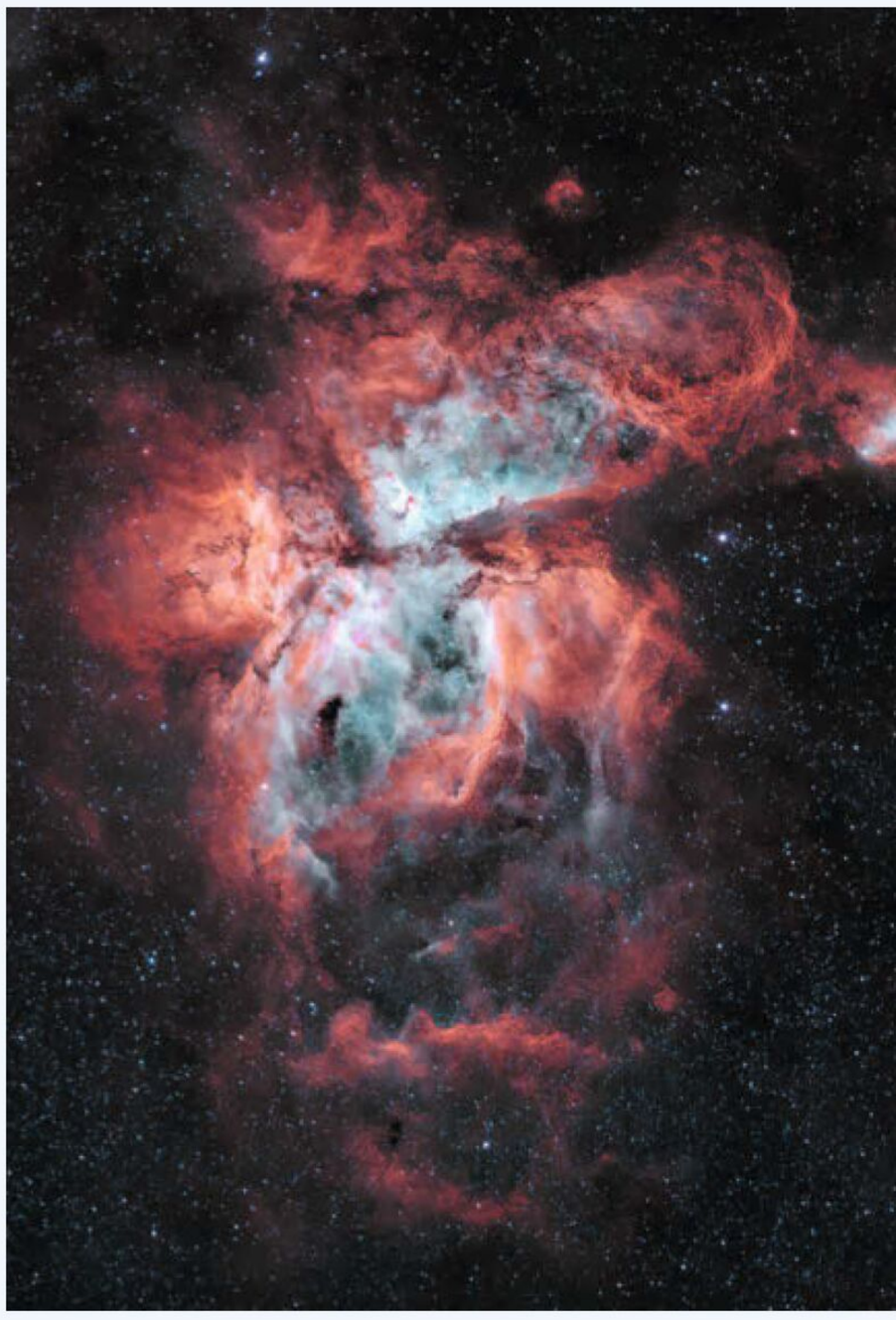
Für umfangreiche Deep-Sky-Projekte, wie weit entfernte Galaxien oder Supernovaüberreste, empfehle ich spezielle Deep-Sky-Fotoreisen. Ich gehe in diesem Beitrag auf die Astro-Landschaftsfotografie ein.

Deep-Sky-Objekte

Polarregion: Orion- und Pferdekopfnebel im Sternbild Orion; *Hinweis:* Viele Wolken und Nordlichter als natürliche Lichtverschmutzung verhindern oft gelungene Aufnahmen.

Nordhalbkugel: Orion- und Pferdekopfnebel im Sternbild Orion, Cirrus- und Quallennebel, Nachbargalaxie Andromeda; *Hinweis:* Eine Deep-Sky-Reise auf die kanarischen Inseln lohnt sich besonders, dort erwarten Sie fast immer klare Nächte!

Südhalbkugel: die große Magellansche Wolke (LMC), die kleine Magellansche Wolke (SMC) und der Carinanebel; *Hinweis:* Ich empfehle Orte mit guter Anbindung und Erreichbarkeit. In Namibia gibt es spezielle Astrofarmen.



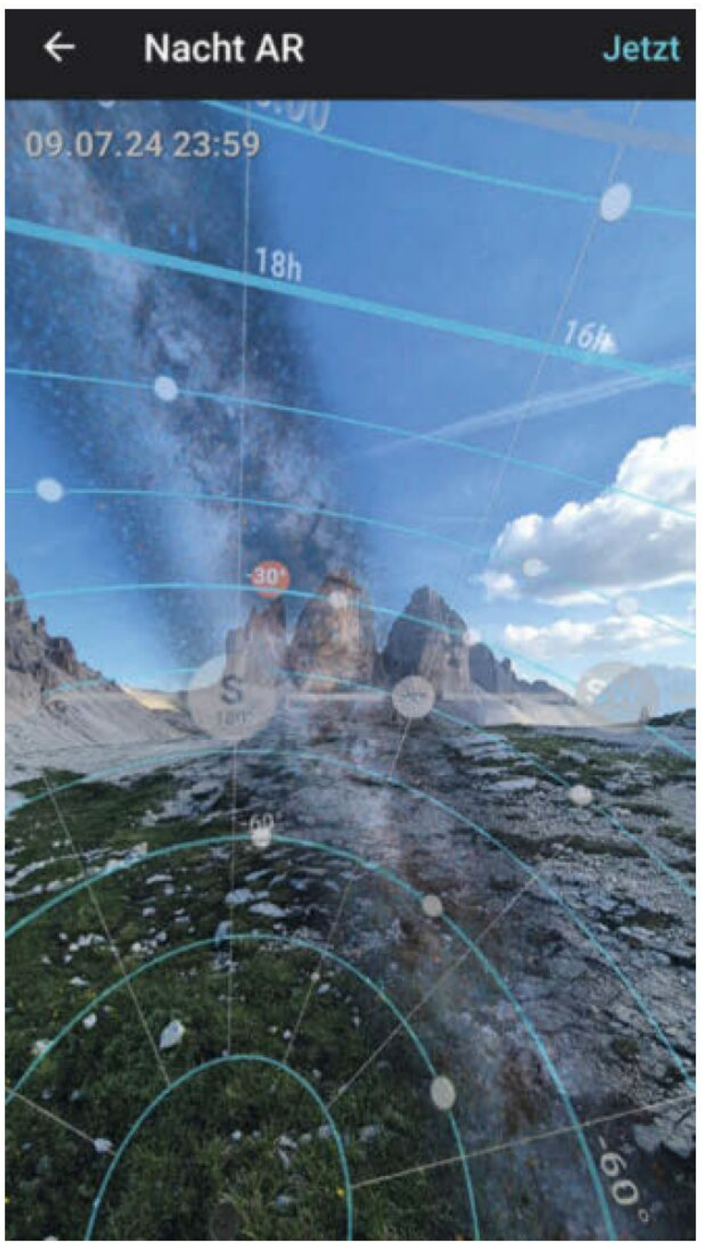
Carinanebel – ein Sternbild am Südhimmel.

Sony Alpha7R III | 70-200 mm | ISO 800
30 Fotos | 120 min

Planung: Das perfekte Astrowetter

Ausgangspunkt für eine gelungene Astroreise ist eine gute Planung. Um Sterne und astronomische Phänomene zu fotografieren, sollte man diese bestmöglich sehen. Es gibt für mich fünf Faktoren, die das perfekte Astrowetter ausmachen:

- **Zur richtigen Zeit am richtigen Ort:** Vor jeder Astroreise muss geklärt werden: Wann und wo zeigt der Nachthimmel seine eindrucksvollsten Ansichten? Wir Menschen sehen nur einen bestimmten Abschnitt des Sternenhimmels. Dieser ist abhängig von der Eigenrotation der Erde (Tagesverlauf) und ihrer Rotation um die Sonne (Jahresverlauf). Im Tagesverlauf können wir den Sternenhimmel nur während der Nacht (sonnenabgewandte Seite) bewundern. Der Jahresverlauf bestimmt die Orientierung, also den Blick in das Universum. Besonders interessant ist es, die Abermillionen Sterne der eigenen Galaxie, unserer Milchstraße, zu sehen. Sie werden das Milchstraßenzentrum genannt. Auf der Nordhalbkugel ist das Zentrum zwischen April und August am besten zu erkennen. Als Faustregel gilt im Frühjahr: tief am Horizont stehendes Milchstraßenzentrum; im Hochsommer: hoch stehendes Milchstraßenzentrum; Herbst: tief stehendes Zentrum. Auf der Südhalbkugel verlängert sich der Zeitraum von März bis September. Astronomische Phänomene, wie die Aurora Borealis (Nordlicht) oder die Aurora Australis (Südlicht), können Sie vorwiegend an den Polregionen und nur bei Nacht (hier durch Phänomene wie Mitternachtssonne jahreszeitenabhängig) bewundern. Bei einer Sonnenfinsternis müssen Sie für ein gelungenes Bild eventuell an einen Ort auf einem anderen Kontinent reisen. Der Nachthimmel ändert sich also dynamisch und es ist unerlässlich, zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu stehen. Dabei helfen Ihnen Apps wie *PhotoPills, Planit Pro* (siehe auch Videoauszug auf Seite 138/139) oder *Stellarium*. Sie zeigen den Nachthimmel zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort. Im virtuellen Modus verschaffen Sie sich ein Bild von der genauen Lage der Milchstraße, des Monds oder der Richtung eines Sternschnuppenschauers vor Ort – extrem praktisch. Auch astronomische Phänomene wie sichtbare Kometen, Sternschnuppenschauer oder Sonnenfinsternisse zeigt die App an.
- **Fernab von jeglicher Zivilisation:** Der nächste Planungsschritt minimiert störende Einflüsse. Was beeinflusst die Sichtbarkeit des Nachthimmels? Die künstliche Lichtverschmutzung ist eine Folge menschlichen Handelns. In einer Stadt voller nächtlicher Beleuchtung sieht man viel weniger Sterne als in der Wüste. Versuchen Sie also einen Ort zu finden, der fernab der Zivilisation liegt, um die Sterne so gut wie möglich zu fotografieren. Dabei helfen Lichtverschmutzungskarten wie sie beispielsweise unter www.darksitefinder.com zu finden sind. In Mitteleuropa lässt sich der Sternenhimmel wegen der Urbanisierung nur noch mittelmäßig beobachten. Infolgedessen haben Organisationen wie die Dark-Sky Association spezielle Lichtschutzgebiete, sogenannte Sternenparks, gegründet. In diesen wird konsequent auf minimale Lichtverschmutzung geachtet und beispielsweise die nächtliche Straßenbeleuchtung gezielt ausgeschaltet. Auch in Deutschland gibt es solche Gebiete wie den Sternenpark Westhavelland in Brandenburg. Wer also gute Astrospots auf Reisen sucht, ohne Mitteleuropa verlassen zu müssen, fährt am besten dorthin. Die dunkelsten Orte befinden sich jedoch in wenig besiedelten Gebieten wie in Wüsten oder auf hohen Bergen, zum Beispiel in den Wüsten Namibias und im Altiplano Boliviens.



Planung ist alles! Mithilfe passender Apps geht das auch von unterwegs.



- **Neumond:** Die natürliche Lichtverschmutzung ist der nächste störende Einfluss. Der Mond, der von der Sonne angestrahlt wird, reflektiert Licht auf die Erde. Das macht eine gelungene Aufnahme des Nachthimmels nahezu unmöglich. Ich empfehle Ihnen also, Astrospots bei Neumond (Faustregel +/-5 Tage) zu bereisen.
- **Astronomische Nacht:** Einen weiteren Störfaktor stellt eine auf- oder untergehende Sonne dar. Auch wenn sie unter dem Horizont steht, ist das Restlicht auf den Fotos sichtbar. Nacht ist also nicht gleich Nacht. Halten Sie durch und warten Sie bis die As-



tronomische Nacht erreicht ist. Die Sonne steht dann mindestens 18° unter dem Horizont, meistens um die zwei Stunden vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang. Nutzen Sie die Zeit, um sich noch einmal richtig zu stärken, bevor Sie sich auf den Weg machen.

- **Keine Wolken:** Das Wichtigste zum Schluss: Das Wetter muss stimmen! Wenn Wolken den Sternenhimmel bedecken, nützt der dunkelste Ort oder die beste Kamera nichts. Überprüfen Sie unbedingt den Wetterbericht und speziell die Bewölkung im Voraus. Das ist der einzige Weg, um auf der sicheren Seite zu sein. Trotz allem: Das Wetter lässt sich nicht Wochen im Voraus planen. Deshalb ist es der letzte Schritt in der Planung. Überprüfen Sie während der Reise die Bewölkung noch einmal am Vortag mit dem Wetterbericht (zum Beispiel bei Kachelmannwetter) und fahren Sie dann zu einem geeigneten Spot. Wenn alles bewölkt ist, haben Sie die Gelegenheit, während der Nacht zu schlafen. In manchen Gebieten entstehen grundsätzlich weniger Wolken. In Wüsten regnet es sehr wenig und Wolken verdecken nur selten die Sicht. Das steigert die Erfolgschance für Astrofotografen. In arktischen Regionen herrscht im Winter unbeständiges Wetter, im Regenwald regnet es häufig. Nun, da alles bedacht, geplant und gepackt ist, kann die ersehnte Astrofotoreise starten. Begleiten Sie mich die Erde entlang der Breitengrade. Unsere Reise startet im eisigen Norden.

Die Spitzkoppe ist eine der meistfotografierten Bergformationen Namibias.

Sony Alpha7 IV | 14 mm | ISO 6400 | f/1.4 | 30 s



Die Polarregion

In der nördlichen Polregion herrscht in den Sommermonaten das Phänomen der Mitternachtssonne. Die besten Monate für Astrofotografie sind deshalb Herbst und Winter. Zu dieser Zeit herrscht unbeständiges Wetter mit abwechselnd Sturm, Schnee und Sonne. Wenn Sie das Glück einer wolkenlosen Nacht haben, ergeben sich fantastische Herbst- und Schneelandschaften im Zusammenspiel mit einer der wohl beeindruckendsten Erscheinungen am Nachthimmel: der Aurora Borealis, dem Nordlicht!

Geladene Teilchen der Sonne treffen als Sonnenwind auf die Erde. An den Polregionen können diese das Erdmagnetfeld passieren und in der Atmosphäre mit Teilchen wie Stickstoff und Sauerstoff wechselwirken. Wenn Sie Nordlichter beobachten und fotografieren wollen, dann reisen Sie am besten in die folgenden Regionen am nördlichen Polarkreis: Nordnorwegen, Island, Lappland, Kanada und Alaska. Bei den letzten drei genannten Regionen trifft man landschaftlich vorwiegend auf ausgedehnte Nadelwälder. Ein konkreter Ort zum Fotografieren lässt sich daher nur schwer ausmachen. Auf Island und in Nordnorwegen, insbesondere auf den Lofoten, gibt es dagegen eine Fülle von konkreten, atemberaubenden Fotospots.

Auf Island wechseln sich reflektierende Seen, schneebedeckte Berge und imposante Wasserfälle ab. Auf den Lofoten bewundern Sie malerische Fischerdörfer mit schroffen Bergen sowie Sandstrände als Kulisse für die Nordlichter. Imposante Astrofotospots auf Island sind Orte wie der Skógafoss Wasserfall, der Kirkjufell und das Vestrahorn. Auf den Lofoten sind besonders erwähnenswerte Fotospots die Fischerdörfer Reine und Hamnøy sowie die Strände Skagsanden, Haukland und Uttakleiv. An allen Orten können Sie im Herbst reflektierende Seen sowie Herbstfarben bewundern. Im Winter sind es Schneelandschaften und Eisstrukturen. Das Milchstraßenzentrum ist auf Island und in Norwegen allerdings nicht sichtbar. Um es mit der Aurora zu fotografieren, führt kein Weg vorbei an einer Reise um die Welt.

Um der arktischen Kälte im Winter zu trotzen, ist warme Kleidung unerlässlich. Handschuhe mit umklappbaren Fingerspitzen lassen Sie Ihre Kamera sicher und ohne taube Finger bedienen. Spikes und Steigeisen sorgen für einen sicheren Halt bei eisigen Bedingungen. Wenn Sie die zusätzlichen Kameraakkus nah am Körper oder in der Nähe einer beheizbaren Powerbank tragen, erschöpfen diese nicht durch die Kälte und bleiben einsatzbereit. Für Zeitrafferaufnahmen, bei denen Ihre Ausrüstung eine längere Zeit der Kälte ausgesetzt ist, hilft eine Objektivheizung. So verhindern Sie, dass Ihr Objektiv beschlägt oder einfriert.

Der Skógafoss in Island wirkt wie eine Erweiterung der Polarlichter.

Sony Alpha7R V | 14 mm | ISO 3200 | f/1.8 | 4 s

Polarlichter korrekt belichten

Wenn Sie Polarlichtfotos mit Landschaften kombinieren wollen, brauchen Sie eine Kamera, ein Weitwinkelobjektiv mit großer Offenblende (kleine Blendenzahl) und ein Stativ. Die konkrete Belichtungszeit hängt von der Stärke der Aurora ab. In der Regel beträgt sie zwischen einer Sekunde bei sehr dynamischen Nordlichtern und 20 Sekunden bei schwachen oder statischen Erscheinungen. Ideale ISO-Werte liegen zwischen 1600 und 6400.
Möchten Sie ein markantes Objekt wie einen Wasserfall mit Nordlichtern darüber fotografieren, reicht oft eine Einzelaufnahme. Wollen Sie dagegen weitläufige Winterlandschaften wie Bergketten oder Nordlichter, die sich über den gesamten Nachthimmel erstrecken, festhalten, empfehle ich Ihnen die Panoramatechnik. Dafür werden mehrere Einzelaufnahmen mit den gleichen Einstellungen und unterschiedlichen Blickwinkeln gemacht. Die Kamera rotiert mit einem Kugelkopf um das Stativ. Das Panorama stellt den Nachthimmel mit einem großen Blickwinkel von bis zu 360 Grad dar. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass sich die Einzelaufnahmen überlappen, um fehlerfreie Zusammenschnitte in der Bildbearbeitung zu gewährleisten.

Die Drei-Zinnen-Hütte liegt am Fuß des Drei-Zinnen-Massivs, hier mit dem Milchstraßenzentrum im Hintergrund.

Sony Alpha7R V | 14 mm | ISO 4000 | f/1.8 | 20 s



Die Nordhalbkugel

Unsere Reise führt nun von der Nordpolarregion weiter in Richtung Süden. Gemäßigte Breiten, die Subtropen und Tropen nördlich des Äquators sind astrofotografisch interessant, um das Zentrum der Milchstraße mit einer Landschaft zu kombinieren. Neben den oben erwähnten Jahreszeiten gilt: Je näher man sich am nördlichen Wendekreis befindet, desto weniger hoch steht das Milchstraßenzentrum am Horizont. In Richtung Äquator steigt es zunehmend höher in den Nachthimmel.

Die gemäßigte Zone ist Ihnen wahrscheinlich am besten vertraut, schließlich liegen Deutschland und der größte Teil Europas darin. Landschaftlich gibt es eine große Vielfalt zu entdecken. Sie können zwischen Feldern und Wäldern in Mitteldeutschland, Lavendelkulturen in der Provence oder Bergketten in den Alpen wählen. Die ansprechenden Landschaftsmotive stehen im Kontrast zur hohen Lichtverschmutzung und der flach am Horizont stehenden Milchstraße. Es gibt jedoch ausgewiesene Lichtschutzgebiete wie das oben erwähnte Westhavelland in Brandenburg. Die Eichen und die weitläufigen Felder dort bilden den perfekten Vordergrund für einen imposanten Sternenhimmel. Deshalb ist dieses Gebiet der perfekte Astrohotspot vor der Haustür.

Suchen Sie Orte mit noch weniger Lichtverschmutzung, bleibt in Mitteleuropa nur der Ausweg in die Höhe. In Bergregionen befinden Sie sich oberhalb der Lichtverschmutzung großer Städte. Durch den geringen Luftdruck gibt es weniger Teilchen in der Atmosphäre, die das Licht reflektieren können.

Die Gebirge Europas bieten daher die besten Bedingungen für die Astrofotografie – von den Karpaten über das Riesengebirge und die Alpen bis hin zu den Pyrenäen finden Fotografen geeignete Motive. Dabei sind die Dolomiten in den Alpen ein besonderer Astrohotspot. Die markanten Felswände besitzen ein hohes Wiedererkennungspotenzial, sind gut erreichbar und erschlossen – ein absoluter Reisetraum. Überall verteilt befinden sich wunderschöne Berghütten, in denen man fernab von jeglicher Lichtverschmutzung übernachten und Astrofotografie betreiben kann. Ich empfehle Ihnen das Refugio Scoiattoli mit Blick auf dem Cinque Torri und die Drei-Zinnen-Hütte am Fuße des Drei-Zinnen-Massivs. An beiden Orten liegt das Milchstraßenzentrum hinter den berühmten Berggipfeln und Sie brauchen während der Nacht nur vor die Tür zu gehen. Außerdem lässt sich die Berghütte selbst als Motiv in den Vordergrund einfügen.

Europas gemäßigte Breiten bieten derart vielfältige Möglichkeiten, dass ich empfehle, diese Orte selbst auszukundschaften und sie mit einem bestimmten astronomischen Ereignis zu verbinden. Bei starken Sonnenstürmen können Nordlichter für kurze Zeit auch in Mitteleuropa sichtbar werden. In solchen Fällen ist es praktisch, einen Astrospot direkt in der Nähe zu wissen. Dafür eignen sich zum Beispiel Windmühlen, Türme oder Burgen, die Mitteleuropa in großer Zahl zu bieten hat.

Weitere astronomische Ereignisse, die sich dafür gut eignen, sind Sonnen- und Mondfinsternisse sowie Kometen, bei denen die Lichtverschmutzung eine untergeordnete Rolle spielt. Eine weitere faszinierende Landschaft Mitteleuropas sind die Lavendelfelder um Valensole in Südfrankreich. Diese verwandeln sich zwischen Juni und August in ein lila Blütenmeer und in der Nacht in einen fantastischen Platz für die Astrofotografie. Praktisch: Während der Nacht umgeht man die ganzen Touristenmassen, die vorwiegend tagsüber unterwegs sind.

Außerdem eignen sich gemäßigte Zonen in Nordamerika wie die Küste von Oregon oder die Berge Washingtons. Aufgrund der langen Anreise und des unbeständigen Wetters sind die subtropischen Regionen Utahs und Arizonas jedoch empfehlenswerter und eine sichere Bank.

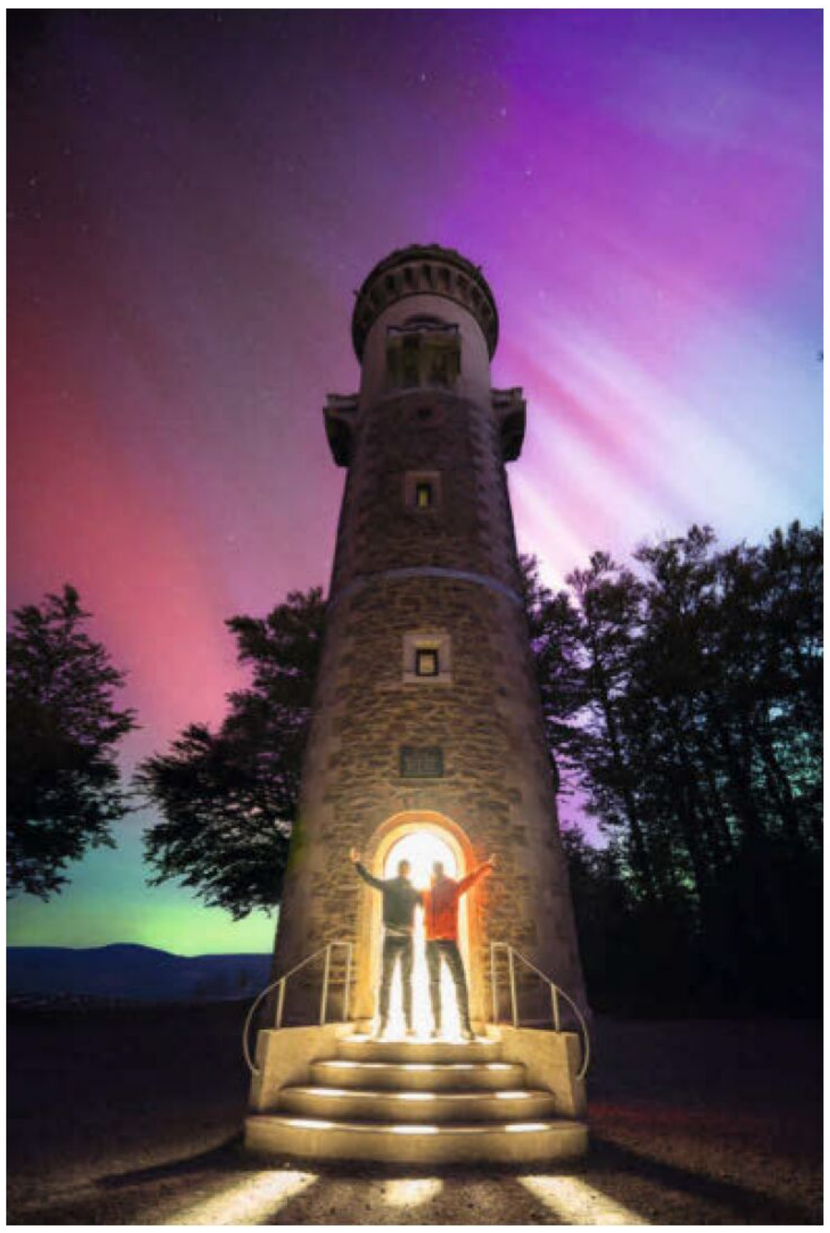
Die subtropische Zone, vorwiegend die trockenen Subtropen der Nordhalbkugel, ist gekennzeichnet von Steppen und Wüsten. Da der Himmel dort oft wolkenlos ist und die Milchstraße hoch am Horizont steht, ist sie die beste Zone für Astrofotografie auf der Nordhalbkugel. Dabei besticht Jordanien mit der Felsenstadt Petra und der Steinwüste Wadi Rum als exotischen Fotospots.

In Europa eignen sich die kanarischen Inseln, besonders La Palma und Teneriffa, sowie die portugiesische Insel Madeira bestens für die Astrofotografie. Durch den vulkanischen Ursprung und die Lage in der Passatklimazone ist man oberhalb der Wolkenzone bei etwa 1000 Metern von jeglicher Lichtverschmutzung geschützt.

In Nordamerika sind die Nationalparks im Westen ein Astroparadies. Ob bei den Joshua-Bäumen im Joshua-Tree-Nationalpark, bei den Felswänden im Zion- und Bryce-Canyon-Nationalpark oder bei den Steinbögen im Arches-Nationalpark, die USA haben wohl eine der größten Astrospot-Dichten auf der Erde. Egal welchen Nationalpark Sie besuchen, Sie finden ein geeignetes Motiv für die Nacht. Eine Reise dorthin ist deshalb meine absolute Empfehlung.

Die tropische Zone ist aufgrund ihrer hohen Wolkenbedeckung und der fehlenden markanten Landschaft, bedingt durch die üppige Vegetation, wenig für Astroaufnahmen geeignet. Lediglich auf Inselgruppen wie den Malediven kann man bei freiem Sternenhimmel Palmen oder fluoreszierendes Plankton in den Vordergrund setzen.

Da 90 Prozent der Weltbevölkerung auf der Nordhalbkugel leben, ist nahezu jeder Ort gut erschlossen, erreichbar und logistische Probleme während einer Reise sind selten.



Der Kickelhahnturm bietet ein tolles Motiv vor der Haustür im Thüringer Wald.

Sony Alpha7R V | 14 mm | ISO 1600
f/1.8 | 5 s

Wadi Rum: Die feinen Sandverwehungen auf der Düne wirken wie der Rücken eines Zebras.

Sony Alpha7 III | 24 mm
ISO 800 | f/8.0 | 20 s
Montage mit nachgeführtem Himmel:
ISO 1000 | f/2.4 | 272 s



Die Südhalbkugel

Wenn wir den Äquator überqueren, könnten wir annehmen, alles wiederhole sich gespiegelt. Doch das ist nicht der Fall. Aufgrund der Erdneigung herrschen bekanntlich verschiedene Jahreszeiten zwischen Nord- und Südhalbkugel: In unserem Sommer ist die nördliche Hemisphäre zur Sonne geneigt und erhält mehr direktes Sonnenlicht, während die südliche Hemisphäre von der Sonne weggeneigt ist und weniger Sonnenlicht abbekommt. Dort herrscht Winter.

Die Erdneigung beeinflusst auch die Lage des Nachthimmels. Auf der Nordhalbkugel ist das Milchstraßenzentrum nah am Horizont, auf der Südhalbkugel steigt es immer höher auf, bis es direkt über unseren Köpfen steht. Dabei lässt sich das Milchstraßenzentrum von etwa Februar bis Oktober fotografieren, also deutlich länger als auf der Nordhalbkugel. Nur zehn Prozent der Weltbevölkerung leben auf der südlichen Hemisphäre. Das bedeutet gleichzeitig, dass dort die künstliche Lichtverschmutzung geringer ist. Kurzum: Die Südhalbkugel ist ein Traum für Astrobegeisterte. Landschaftlich besticht diese Seite der Erde mit ausgedehnten Wüsten wie der Namib in Namibia, mit Hochebenen und Gebirgen wie das Altiplano inmitten der bolivianischen Anden oder mit atemberaubenden Gletscherlandschaften in Neuseeland. Es befinden sich eine Vielzahl potenzieller Astrospots auf der Südhalbkugel. Diese Regionen zu bereisen, ist ein wahres Abenteuer, da die Infrastruktur oft fehlt und sie abgeschieden liegen.

Das Altiplano Boliviens in Südamerika ist das reinste Abenteuer. Nach einer anstrengenden Anreise befindet man sich schließlich auf etwa 4000 Metern Höhe in der höchsten Hauptstadt der Welt, La Paz. Es bleibt kaum Zeit, sich an die extreme Höhe zu gewöh-

nen, schon geht es mit dem Geländewagen zur größten Salzwüste der Erde: dem Salar de Uyuni. Dort wird man am Ende der Regenzeit (zwischen Februar und April) mit einem unglaublichen Naturwunder belohnt. Der Regen bildet einen dünnen Wasserfilm auf der Salzwüste, was zu einer kilometerlangen Totalreflexion führt. Für Besucher verschwimmt die Wahrnehmung von oben und unten. Nachts wird der gesamte Sternenhimmel vom Wasser reflektiert. Dieses Erlebnis ist gigantisch, und der Salar de Uyuni ist einer der wohl faszinierendsten Orte für Astrofotografie.

Es ist gefährlich, nachts mit dem Auto über die lebensfeindliche Umgebung des Salzsees zu fahren. Die Reise gleicht eher einer Expedition als einer Pauschalreise. Das sind der Fluch und der Segen der Südhalbkugel.

Südamerika hat noch weitere faszinierende Regionen zu bieten. Die Atacama-Wüste in Chile bietet nahezu uneingeschränkte Sicht auf den Sternenhimmel. Nicht ohne Grund stehen dort die größten Observatorien der Erde. Patagonien zwischen Argentinien und Chile bietet mit dem Nationalpark Torres del Paine ein Naturwunder aus schneebedeckten Bergen und Gletschern. Da das Wetter dort aber unbeständig ist, brauchen Sie für dieses Astromotiv einiges an Glück.

Ähnlich abenteuerlich ist der fünfte Kontinent: Australien. Mehrere Hundert Kilometer lange Dirt Roads führen zu entlegenen Orten wie dem Karijini Nationalpark oder dem Wahr-

Der Mond scheint durch die Bäume der Baobab Avenue auf Madagaskar.

Sony Alpha7 III | 70-200 mm | ISO 400 | f/2.8 | 1/10 s



Die Startrails in der Wüste Namib verdeutlichen die Rotation der Erde.

Sony Alpha7 III | 12 mm | ISO 1600 | f/2.8 | 20 s

zeichen Australiens, dem Uluru, bekannt als Ayers Rock. Im Karijini-Nationalpark zeigt sich die Milchstraße über farbenprächtigen Schluchten. Über dem rot leuchtenden Uluru können Sie den gesamten Milchstraßenbogen fotografieren. Auch diese Region ist vorwiegend arid und semiarid, also niederschlagsarm, was fast immer einen wolkenlosen Sternenhimmel garantiert.

Etwas entspannter, aber nicht weniger spektakulär, verläuft die Astrofotografie in Afrika. Neben einer einmaligen Tierwelt befinden sich dort die ältesten Wüsten der Erde: die Kalahari und die Namib. In der Kalahari ist der Köcherbaumwald ein fantastischer Ort. Skurril aussehende Bäume wachsen hier, so weit das Auge reicht, darüber spannt sich ein eindrucksvoller Sternenhimmel. In der Namib können Sie die durch Eisenoxid rotgefärbten Dünen in Szene setzen.

Nördlich davon befindet sich die Spitzkoppe, das sogenannte Matterhorn Namibias. Diese Region bietet abstrakte Felsformationen und zählt für mich zu den schönsten Orten für die Astro-Landschaftsfotografie. Vor allem der riesige Felsbogen lädt zu einer freudig schlaflosen Nacht ein. In ganz Namibia warten exotische Astrospots. Kombiniert mit großartigen Unterkünften und Safaris ist dies einmalig. Hier kommt jeder auf seine Kosten!

Ein außergewöhnliches Highlight in Afrika sind die markanten Bäume. Die Affenbrotbäume (Baobabs) im südlichen Teil Afrikas bieten ebenfalls fantastische Motive. Einen Astrobesuch wert ist die Baobab Avenue in Madagaskar, eine der größten Ansammlungen von Affenbrotbäumen. Dabei ist eine abenteuerliche Reise inklusive, denn Madagaskar ist eines der ärmsten Länder der Welt. Aber: Jeder Touristenbesuch, auch Astrotourismus, hilft!

Weiter in Richtung Süden blicken wir nach Neuseeland. Besonders auf der Südinsel haben Sie die Möglichkeit, das Milchstraßenzentrum zusammen mit beeindruckenden Gletschern und Gletscherseen im Mount Cook Nationalpark zu fotografieren. Wenn Sie das noch nicht beeindruckt, stellen Sie sich das Szenario in Kombination mit der Aurora Australis, dem Südlicht, vor. Dieses Spektakel ist weltweit einzigartig und Sie können es nur auf Neuseeland erleben!

Auf dem feinen Wasserfilm der Salzwüste spiegelt sich der Sternenhimmel.

Sony Alpha7 IV | 14 mm | ISO 3200 | f/1.8
20 s | Panorama





Wenn sich alles fügt: Die Milchstraße scheint wie eine Baumkrone über dem Ayers Rock.

Sony Alpha7 III | 16 mm | ISO 1600 | f/4.5 | 13 s

Die Südpolarregion

In der Südpolarregion befindet sich ausschließlich die Antarktis. Sie erreichen diese nur während der „wärmeren" Sommermonate mit sogenannten Polarexkursionen. Zu dieser Zeit gibt es keine Nacht und somit auch keinen Astrotourismus. Aufnahmen von pulsierenden Südlichtern in dieser lebensfeindlichen Region sind nur den Forschungsteams auf Forschungsstationen wie der Neumayer-Station III vorbehalten.

Wir sind jetzt gedanklich vom Norden in den Süden gereist und haben dabei einige exklusive Astrospots besucht. Abschließend lässt sich sagen, dass Sie überall faszinierende Orte für die Astrofotografie finden können, selbst im Wald nebenan. Sie können direkt starten. Die Welt wartet auf Sie und bietet Ihnen großartige Möglichkeiten. Entdecken Sie die Geheimnisse der Nacht und haben Sie Spaß dabei! (hoh) c't

Sternenhimmel fotografieren

Für die Fotografie des Sternhimmels gelten ähnliche Regeln wie für Nordlichter. Ein Weitwinkelobjektiv, eine Kamera sowie ein Stativ sind Pflicht. Einzelaufnahmen dienen dazu, das Milchstraßenzentrum mit Landschaft in Szene zu setzen. Mit Panoramen hingegen fügen Sie die ganze Milchstraße als sogenannten Milchstraßenbogen in die Landschaft ein. Die Einstellungen dafür liegen zwischen 20 und 30 Sekunden und ISO-Werten von 3200 bis 6400. Die ideale Blendenöffnung ist dabei f/1.4 oder f/1.8.

Tipp: Erhöhen Sie den ISO-Wert und die Belichtungszeit oder setzen Sie auf externe Lichtquellen, damit Details im Vordergrund sichtbar werden. Oft wird die Landschaft zu dunkel belichtet und wirkt ohne Hilfsmittel schwarz.



Nachts entflieht man den Touristenströmen, die sich alljährlich zur Lavendelblüte in der französischen Gemeinde Valensole einfinden.

Sony Alpha7 III | 16-35 mm | ISO 2500 | f/2.8 | 120 s (Panorama + Focus Stack)

SIGMAS ULTRAWEIT-WINKELOBJEKTIVE für die Astrofotografie

Astrofotografin Katja Seidel testet sechs Lichtmonster von Sigma an Sony-Kameras. Die Ultraweitwinkelobjektive der Sigma-Serien sind exklusiv fürs spiegellose Vollformat und derzeit nur für den L- und E-Mount verfügbar.

THOMAS HOFFMANN, KATJA SEIDEL



Katja Seidel ist passionierte Astrofotografin. Besonders fasziniert sie, mit welch einfachen Mitteln man den Nachthimmel festhalten kann. Nach neuen Motiven sucht sie mit Rad, Kajak und Kamera zwischen dem Mittelmeer und Norwegen. Für uns war sie in Bayern unterwegs.

nacht-lichter.de

Objektive im Test

Sigma 14 mm F1.4 DG (DN) | Art S. 48

Sigma 15 mm F1.4 DG DN Diagonal Fisheye S. 48

Sigma 20 mm F1.4 DG DN | Art S. 50

Sigma 20 mm F2 DG DN | Contemporary S. 50

Sigma 14-24 mm F2.8 DG DN | Art S. 52

Sigma 16-28 mm F2.8 DG DN | Contemporary S. 52

Kameras im Test: Sony A7 III, Sony A7 IV

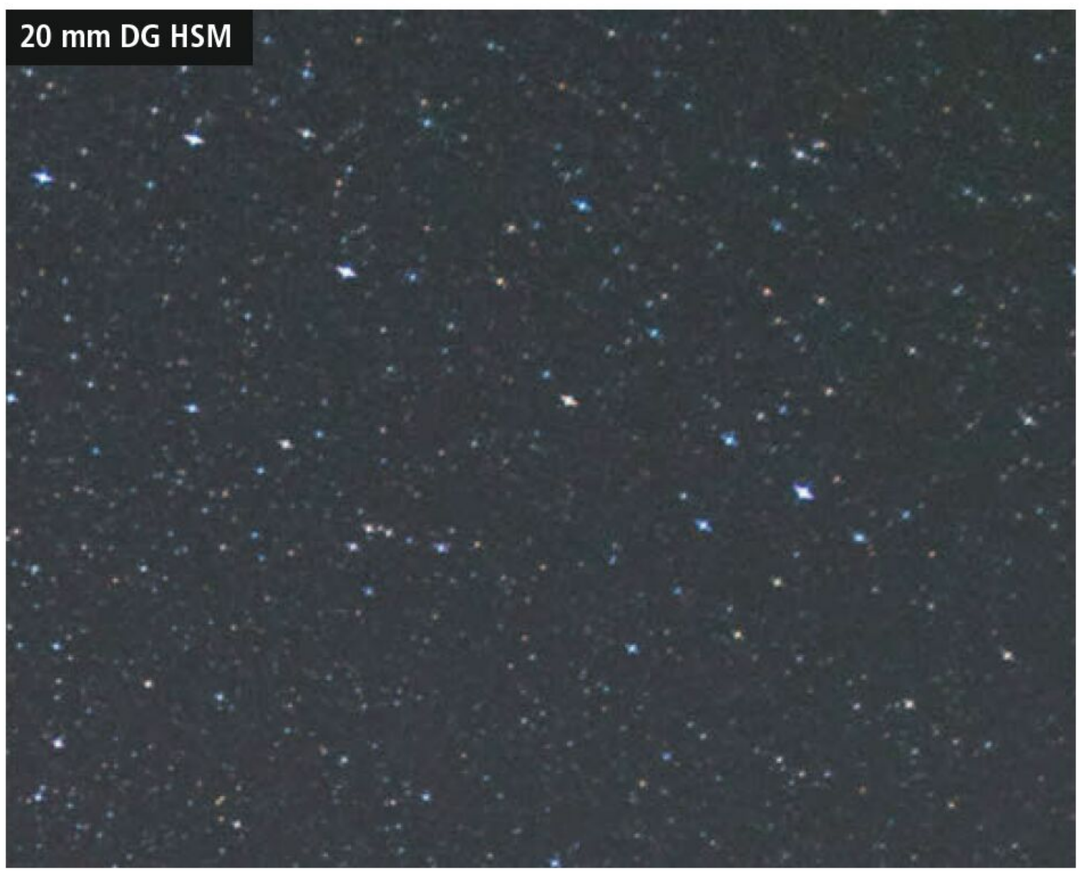
Alle Bilder: Katja Seidel

Sigma DG DN-Objektive für spiegellose Kameras – ein Gamechanger?

Schon zu DSLR-Zeiten bot Sigma lichtstarke Weitwinkelobjektive für Vollformatkameras an. Sie galten als günstige, attraktive Alternative zu den Originalen der Kamerahersteller wie Nikon und Canon. Diese mit dem Kürzel *DG* (DG = Objektive fürs Vollformat) oder *DG HSM* (HSM = HyperSonicMotor) gekennzeichneten Festbrennweiten schienen aufgrund ihrer Lichtstärke von f/1.4 oder f/1.8 ideale Astroobjektive zu sein, hatten jedoch häufig ein Problem: Zwar bildeten sie selbst bei Offenblende scharfe Sterne ab, hatten in den Bildecken allerdings meist vergleichsweise starke Komafehler. Sterne glichen eher Vögeln als runden Punkten.

Dies änderte sich grundlegend mit dem Erscheinen der *DG DN*-Objektive für spiegellose Kameras. Seit 2025 wird das Kürzel *DN* im Namen weggelassen, da Sigma ausschließlich Objektive für diesen Kameratyp fertigt. Das kürzere Auflagemaß ermöglichte nicht nur eine kompaktere und leichtere Bauweise, auch die Bildqualität in den Bildecken hat sich massiv verbessert. In diesem Test sind nur Objektive dieser Bauart angetreten, Vertreter der Sigma Art- sowie der Contemporary-Serie. Die höherpreisigen Art-Objektive zielen auf maximale Leistung und Bildqualität ab, während die Contemporary-Modelle kompakter und somit alltagstauglicher sind. Wie groß der Unterschied in der Praxis ausfällt, zeigt Ihnen unser Test.





Sternenabbildung: Der direkte Vergleich der Sigma-Objektive mit 20 Millimetern Brennweite und Blende f/1.4 zeigt in der 100-Prozent-Vergrößerung den Quantensprung, der in puncto Sternabbildung in den Bildecken mit den DG DN-Objektiven für Spiegellose vollzogen wurde.

Objektive für Sony – warum nicht für Nikon und Canon?

Sony ging als Pionier beim spiegellosen Vollformat Ende 2013 einen anderen Weg als später die Platzhirsche Canon und Nikon. Von Anfang an dokumentierte Sony ihren E-Mount offiziell und machte Drittherstellern diese Schnittstelle gegen eine Lizenz zugänglich. So gab es neben den Sony-eigenen Modellen schnell eine große Objektivauswahl, was das System für DSLR-Umsteiger besonders attraktiv machte.

Erst rund fünf Jahre später folgten Canons und Nikons spiegellose Modelle. Beide Hersteller hielten ihre neuen RF- und Z-Mounts erst einmal unter Verschluss. Ihr Ziel war, das eigene Objektivportfolio zu stärken und die Kontrolle über die Systementwicklung zu behalten. Canon agierte restriktiver als Nikon, was auch zu Abmahnungen gegenüber Drittherstellern führte. Mittlerweile öffnen sich beide, sodass es hoffentlich nur noch eine Frage der Zeit ist, bis die Sigma-Objektive mit Autofokus für spiegellose Vollformatkameras auch für RF- und Z-Mounts verfügbar sein werden. Im APS-C-Bereich gibt es bereits erste Objektive wie das 12 mm F1.4 DC | Contemporary für den Canon RF-Mount oder das 16 mm F1.4 DC | Contemporary für den Nikon Z-Mount.

Schnelle und weit ausgedehnte Polarlichter nehmen Sie am besten mit einer möglichst kleinen Brennweite auf. Die hohe Lichtstärke hilft, die Bewegungen durch eine kurze Belichtungszeit einzufrieren und trotzdem noch ausreichend Licht zu sammeln.

Sony A7 IV | 14 mm | ISO 6400 | f/1.4 | 2 s



Vorteile von Ultraweitwinkelobjektiven

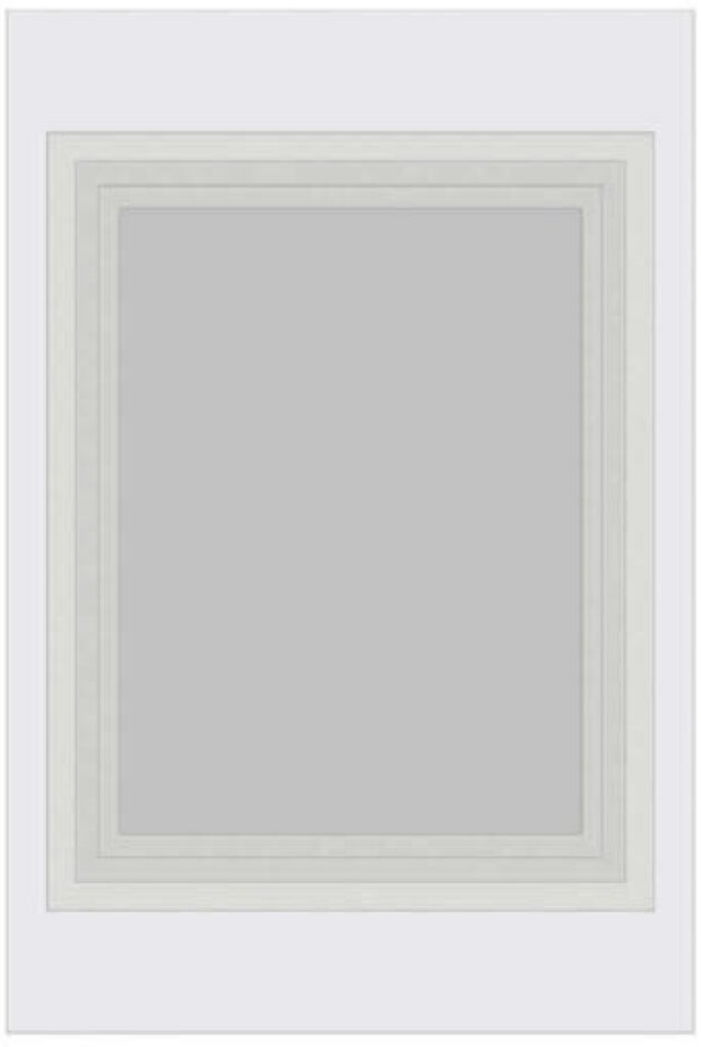
Drei Gründe sprechen dafür, Brennweiten unter 24 Millimetern für nächtliche Landschaftsaufnahmen zu verwenden:

- **Größerer Bildwinkel:** Astro-Landschaftsaufnahmen leben in der Regel von einer weitläufigen Abbildung des Sternenhimmels über einer passenden Landschaft. Möchte man dies erreichen, ohne Panoramatechniken einzusetzen, hilft eine kurze Brennweite. Insbesondere gilt dies bei Serienaufnahmen für Zeitraffer oder Startrails, wo ein Panorama keine Option ist. So lässt sich mit einem Ultraweitwinkel nicht nur ein großer Teil der Milchstraße abbilden, sondern auch ein ausgedehntes Polarlicht spektakulär einfangen.
- **Längere Belichtungszeiten:** Die maximale Belichtungszeit, bevor die Sterne aufgrund der Erdrotation strichförmig werden, hängt primär von der Brennweite ab. Hierbei gilt: je kürzer die Brennweite, desto länger die mögliche Belichtungszeit. Bewährt haben sich hierbei die Zerstreuungskreisregel und die NPF-Regel (mathematische Formel), wobei bei letzterer auch die Blende eine Rolle spielt (siehe Tabelle unten).
- **Hohe Tiefenschärfe:** Naturgemäß haben Ultraweitwinkelobjektive eine größere Tiefenschärfe als Weitwinkelobjektive. So fällt es leichter, die Landschaft im Vordergrund und den Sternenhimmel gleichzeitig scharf abzubilden. Ein Anhaltspunkt kann hier die Hyperfokaldistanz (HfD) sein.

Nachteile von Ultraweitwinkelobjektiven

Es gibt auch einige Argumente gegen sehr kurze Brennweiten:

- **Fehlende Lichtstärke**: Objektiven mit sehr kurzen Brennweiten von 14 oder 15 Millimetern mangelt es meist an Lichtstärke, die in mancher Situation wie der Polarlichtfotografie entscheidend sein kann. So entspricht ein Unterschied von f/1.4 und f/2.0 bereits einem Lichtwert, also im Vergleich der doppelten Belichtungszeit oder ISO-Zahl.
- **Verzerrte Abbildung**: Wird die Kamera in den Himmel gerichtet – was bei Astrofotos meist der Fall ist –, entstehen physikalisch bedingt sehr schnell stürzende Linien (sichtbar auf Seite 43 im Bild vom Polarlicht). Besonders bei geraden Kanten wie Gebäuden oder Bäumen in der Nähe der Bildränder fällt dies vergleichsweise stark auf. Das Einzelbild muss, falls das störend wirkt, entzerrt und beschnitten werden. Auch die Verzeichnung – gerade Linien werden krumm – ist im Ultraweitwinkelbereich stärker als bei längeren Brennweiten.
- **Probleme an den Bildrändern / -ecken**: Viele Ultraweitwinkelobjektive, die nicht auf die Abbildung von Sternen optimiert sind, haben insbesondere in den Bildecken mit Fehlern wie Koma (siehe Vergleich der Sterne der 20-Millimeter-Objektive auf Seite 42), chromatischen Aberrationen (Farbsäumen) und Astigmatismus (Strichbildung) zu kämpfen. Besonders bei Offenblende treten Vignettierung (Randabdunklung) und Randunschärfe verstärkt auf.
- **Einschränkungen im Handling**: An vielen Ultraweitwinkelobjektiven können Sie aufgrund der gewölbten Frontlinse keine regulären Filter nutzen, was in der Astrofotografie meist unkritisch ist. Einen deutlich größeren Nachteil im nächtlichen Handling stellt die schmale und stark eingekerbte Sonnenblende dar. Daran können Sie eine USB-betriebene Heizmanschette nur schwer befestigen, die Ihr Objektiv vor Taubeschlag schützt. Manche Anbieter berücksichtigen das schon.



BRENNWEITE	BILDWINKEL	MAX. BLZ*	HFD BEI F/1.4	HFD BEI F/2.0
14 mm	104,3° × 81,2°	21 s (18 s)	4,62 m	3,27 m
16 mm	96,7° × 73,7°	19 s (15 s)	6,04 m	4,27 m
18 mm	90,0° × 67,4°	18 s (14 s)	7,64 m	5,40 m
20 mm	84,0° × 61,9°	17 s (12 s)	9,43 m	6,67 m
24 mm	73,7° × 53,1°	15 s (10 s)	13,58 m	9,60 m
35 mm	54,4° × 37,8°	11 s (7 s)	28,87 m	20,42 m
50 mm	38,6° × 26,7°	8 s (5 s)	58,93 m	41,67 m

Die Fotoapp Planit Pro liefert für die verschiedenen Brennweiten im Ultraweitwinkel- (14 – 20 Millimeter) und Weitwinkelbereich (24 – 50 Millimeter) die passenden Bildwinkel und Hyperfokaldistanzen (HfD). *Die maximale Belichtungszeit (BLZ) für runde Sternabbildungen kann in der App unter anderem mithilfe der Zerstreuungskreisregel (erster Wert) oder der NPF-Regel (inkludiert Pixeldichte, bei f/1.4) ermittelt werden.

Brennweitenbereiche als Ausschnitt des 15-Millimeter-Fisheye-Objektivs von außen nach innen: 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm

Auswahlkriterien für ein Astroobjektiv

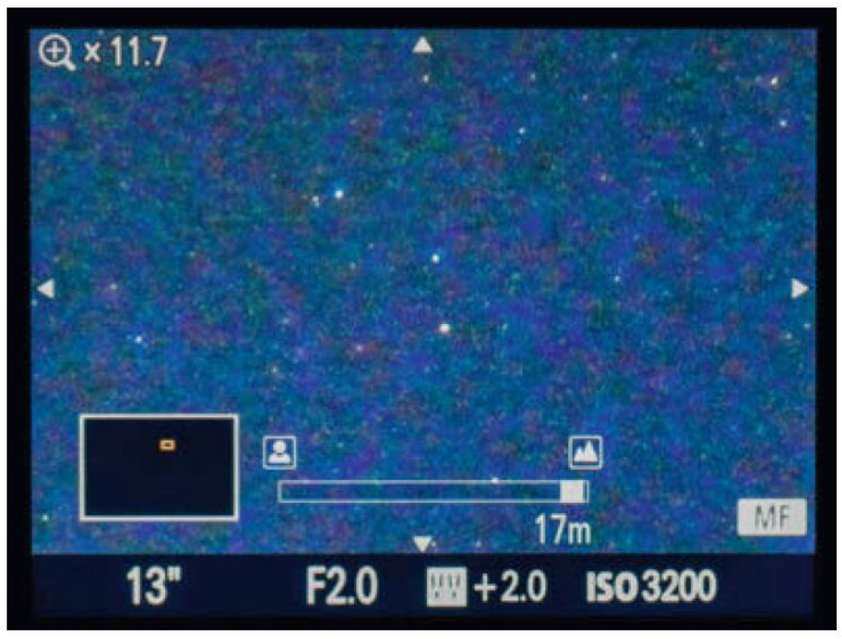
Wenn Sie eine geeignete Linse für Nachtaufnahmen suchen, beeinflussen mehrere Eigenschaften und Funktionen sowohl die Qualität Ihrer Fotos als auch, wie komfortabel Sie das Objektiv nutzen können.

Welche dieser Faktoren Sie einzeln oder kombiniert benötigen, ist von Ihren individuellen Ansprüchen abhängig.

- **Lichtstärke**: Sehr lichtstarke Astroobjektive liegen bei f/1.4, mittlere bei f/1.8 oder f/2.0 und eher lichtschwächere bei f/2.8 oder höher. Ausgleichen lässt sich dieser Faktor zwar durch eine längere Belichtungszeit und / oder eine höhere ISO-Einstellung, allerdings sind hier natürlich Grenzen gesetzt. Daher ist Lichtstärke – vorausgesetzt, das Objektiv bildet bei Offenblende scharf ab – eine wertvolle Eigenschaft, die meist mit mehr Kosten, Größe und Gewicht einhergeht.
- **Manuelle Fokuseinstellung**: Nachts können Sie den Autofokus meist nicht nutzen. Um auf unendlich manuell korrekt scharfzustellen, spielt ein präziser Fokusring eine wichtige Rolle. Hat er einen guten Widerstand und eine angenehme Breite, lässt er sich auch mit Handschuhen gut bedienen. Idealerweise rastet er bei unendlich ein, was die schnellste und einfachste Methode darstellt.
- **Entfernungsanzeige**: Um grob scharfzustellen, hilft Ihnen die Entfernungsskala auf dem Fokusring des Objektivs oder die angezeigte Entfernung in der Kamera. Den exakten Schärfepunkt finden Sie in der maximalen Vergrößerung des Live-Views anhand der Sterne. Bei manchen Objektiven liegt dieser Punkt bei einer konkreten Meterzahl, was es für Sie vereinfacht. Auf die Unendlich-Anzeige auf dem Objektiv oder in der Kamera sollten Sie sich nicht verlassen, sie ist nicht präzise genug.
- **Fokussperre**: Haben Sie den richtigen Fokus einmal gefunden, sollte er sich möglichst nicht mehr verstellen. Wenn Sie den Fokusring versehentlich berühren oder sich die Temperatur ändert, nehmen Sie unbemerkt unscharfe Bilder auf. Kontrollieren Sie daher die Bilder regelmäßig in der 1:1-Vergrößerung der Bildrückschau. Zusätzlich ist ein eingebauter Fokus Lock im Objektiv hilfreich, um solche ärgerlichen Missgeschicke zu verhindern.
- **Objektivschelle**: Sowohl Tele- als auch Weitwinkelobjektive können mit einer Objektivschelle auf dem Kugelkopf befestigt werden. Dies schafft eine bessere Gewichtsverteilung und Sie können schnell vom Quer- ins Hochformat wechseln. Besonders bei schnell wechselnden Bedingungen wie starken Polarlichtern spart dies manchmal wertvolle Sekunden gegenüber einer Einstellung rein über den Kugelkopf.
- **Heizmanschetten befestigen:** Die Sonnenblenden von Ultraweitwinkelobjektiven besitzen meist tiefe Einkerbungen, um eine Randabdunklung zu verhindern. Ein Heizband vermeidet eine Taubildung, ist so jedoch schwer zu befestigen. Sie können verrutschen und im Bild zu sehen sein. Eine geriffelte Kante hält die Manschette besser in ihrer Position.
- **Filter verwenden:** In der einfachen Astrofotografie verwendet man Filter nur selten, dennoch schadet eine solche Möglichkeit nicht. Für gewölbte Linsen gibt es spezielle Filterhalter. Eine Art ermöglicht es, zugeschnittene Filterfolien am Bajonett einzuschieben.
- **Abbildung bei Offenblende:** Nicht jedes Objektiv erzeugt bei Offenblende scharfe Bilder. Daher sollte nicht dieser nominelle Wert auf dem Papier bewertet werden, sondern besser die offenste Blende, bei der das Objektiv eine saubere Abbildung liefert. Dazu gehören auch möglichst wenige bis keine chromatischen Aberrationen um die Sterne.
- **Fehler in den Bildecken:** Ein wichtiges Qualitätsmerkmal für Astroobjektive ist es, dass sie Sterne scharf abbilden und die Abbildungsfehler der Bildecken und -ränder gut korrigiert wurden. Ist eine Optik nicht für diesen speziellen Zweck optimiert, kommt es schnell zu Komabildung, Astigmatismus oder Unschärfe. Abblenden hilft, kostet aber wertvolle Lichtstärke.



Nur wenige Weitwinkelobjektive kommen mit einer Objektivschelle zur besseren Gewichtsverteilung. Sie ist jedoch äußerst praktisch, um die Kamera schnell vom Quer- ins Hochformat zu bringen. Auch andere Funktionen wie eine belegbare AFL-Taste oder eine Fokussperre sind hilfreich.



Bei Sonys E-Mount wird die am Objektiv eingestellte Entfernung auch im Kameradisplay angezeigt. Liegt der Schärfepunkt für unendlich wie in diesem Beispiel genau bei 17 Metern, lässt sich diese Einstellung schnell reproduzieren.

Hyperfokaldistanz

Sie ist die kürzeste Entfernung, auf die man bei einer definierten Kombination aus Brennweite und Blende fokussieren kann, um alles ab der halben Hyperfokaldistanz bis unendlich akzeptabel scharf abzubilden.

Objektivtests

In diesem Test lassen wir vergleichbare Brennweiten auch gegeneinander antreten. Die Vergleiche unterschiedlicher Projektionen (Fisheye und klassisches Ultraweitwinkel) und Serien (Sigma Art und Contemporary) sind nicht ganz fair. Sie sollen Ihnen aber helfen, sich zu entscheiden, ob es sich für Sie persönlich lohnt, in die höherpreisige, größere und schwerere Klasse oder eine spezielle Abbildungsprojektion zu investieren.

Im Einzelbild (links) ist der gebogene Horizont noch stark sichtbar. Eine softwareseitige Korrektur (Mitte) begradigt dies zwar, führt aber zu Verzerrungen oben und unten im Bild und zu stürzenden Linien. Erst ein Panorama in Kugelprojektion aus zwei nebeneinanderliegenden Aufnahmen (rechts) begradigt sowohl den Horizont als auch die stürzenden Linien.

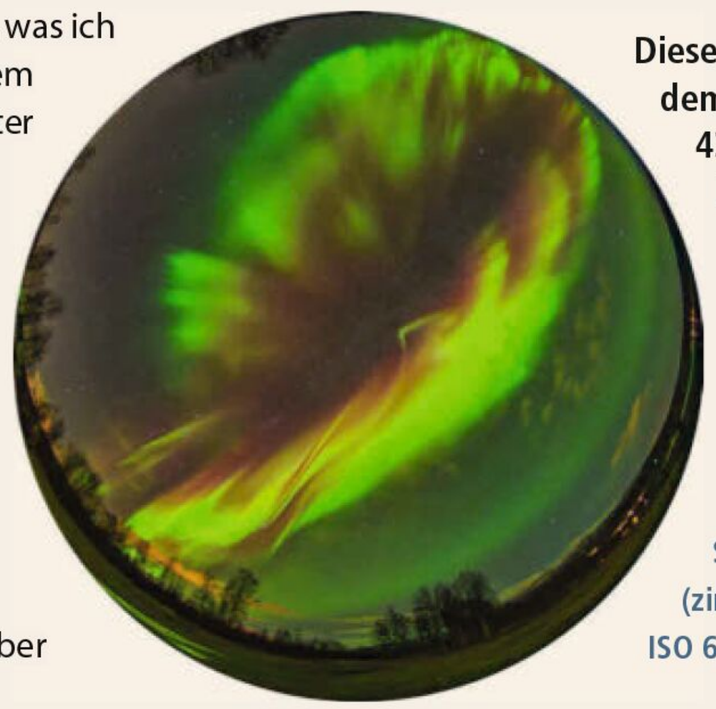
Sony A7 IV | 15 mm (diagonales Fisheye)
ISO 3200 | f/1.4 | 3,2 s

Fisheye-Objektive

Fisheye-Linsen stellen eine spezielle Gattung von Objektiven dar, die einen möglichst großen Bildwinkel auf den Sensor projizieren. Unterschieden wird dabei zwischen zirkularen und diagonalen Fisheye-Objektiven. Ein *zirkulares Fisheye* erzeugt einen Kreis in der Mitte des Sensors und nutzt somit nicht das komplette Bildfeld aus. Der Rest bleibt schwarz. Dafür kann es vertikal nach oben gerichtet den kompletten Himmel und einen Teil des Vordergrunds abbilden und somit sogenannte All-Sky-Aufnahmen in einem einzigen Bild erzeugen. Auflösung und Detailtiefe sind aber geringer als bei einem Rechteckbild. Lichtstarke zirkulare Fisheye-Objektive mit einer akzeptablen Abbildungsqualität sucht man vergeblich auf dem Markt. Ich nutze daher das schon fast 20 Jahre alte Sigma 8 mm F3.5 EX DG Circular Fisheye für Canon EF, was ich beispielsweise mit dem Sigma-MC-11-Converter problemlos an meinen Sony-Kameras adaptieren kann.

Ein *diagonales Fisheye* hingegen füllt zwar das gesamte Bildfeld aus und bildet diagonal (also von Ecke zu Ecke) 180° ab, zeigt aber nur einen Ausschnitt des gesamten Himmels. Ein Beispiel ist das hier getestete Sigma 15 mm F1.4 DG DN Fisheye.

Unterschied und gleichzeitig Nachteil eines diagonalen Fisheyes gegenüber normalen Weitwinkelobjektiven ist die nichtlineare Projektion. Dabei krümmen sich gerade Linien außerhalb der Bildmitte, wie beispielsweise der Horizont bei nach oben gerichteter Kamera. Dieser spezielle Bildlook kann auf Einzelbildern störend wirken, wird aber manchmal künstlerisch eingesetzt. Abhilfe schafft hier entweder eine softwarebasierte Entzerrung oder die Panoramatechnik, die durch eine geeignete Projektion Linien wieder gerade abbildet. Hier genügen bereits zwei oder drei Aufnahmen nebeneinander.



Dieses zeitgleich mit dem Foto auf Seite 43 aufgenommene Fisheye-Bild zeigt die riesige Ausdehnung der Aurora zu diesem Zeitpunkt und eine völlig andere Bildwirkung.

Sony A7 III | 8 mm (zirkulares Fisheye)
ISO 6400 | f/3.5 | 6 s



inside agile

Product Owner Days

In deiner Produktrolle wirksam sein

5./6. Mai 2026 • Köln



Zwei Tage, zwei Tracks:

- Product Ownership
- KI im Produktmanagement
- User Research
- Product Discovery & Product Economics
- Produktvision, Produktstrategie & Product Roadmaps

Jetzt **Frühbucher-tickets** sichern!

product-owner-day.de

Veranstalter

iX MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE IT

dpunkt.verlag

Kooperationspartner

Agile Academy

it-agile

Die Produktwerker

enterJS

Die Konferenz für Enterprise-JavaScript

16.–17. Juni 2026 • Mannheim

Trends und Technologien in der JavaScript-Welt

Jetzt **Blind-Bird-Tickets** sichern!

Blind-Bird-Tickets verfügbar

enterjs.de

Veranstalter

iX MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE IT

dpunkt.verlag

14 mm F1.4 | Art vs. 15 mm F1.4 Diagonal Fisheye



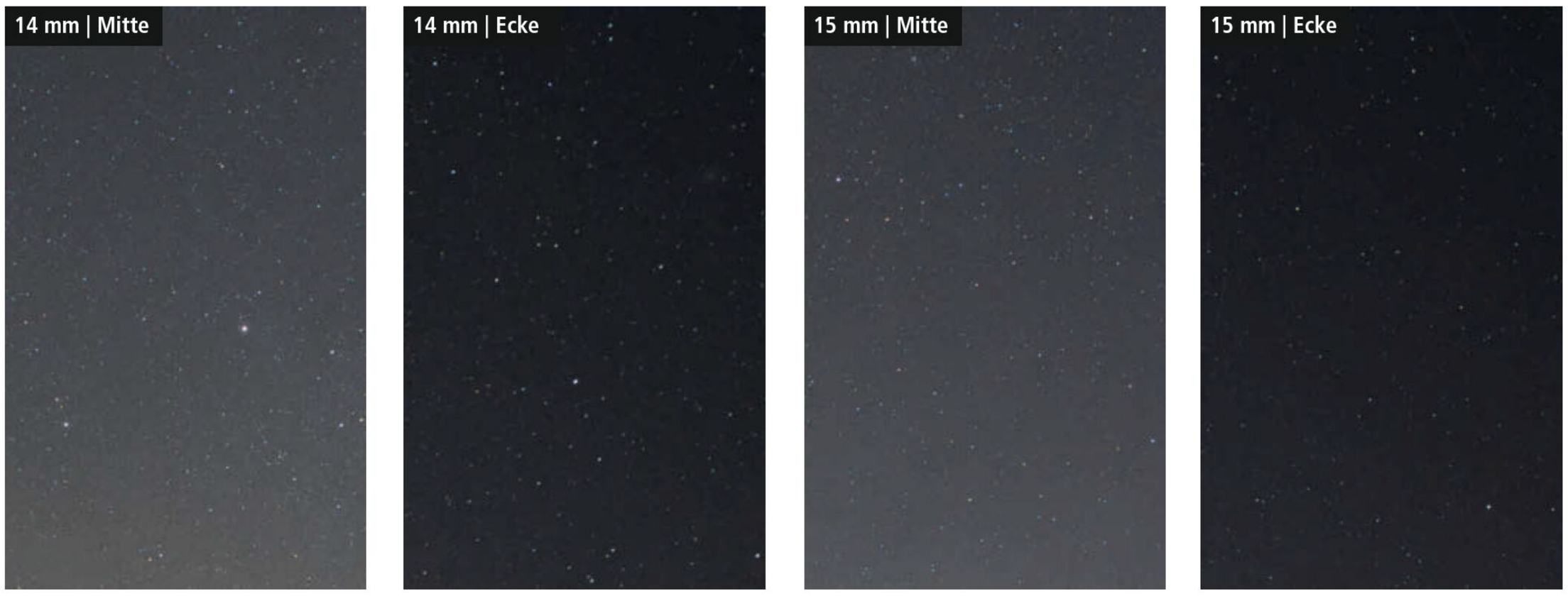
Brennweite und Aussehen dieser beiden Objektive sind nahezu identisch und lassen viele Gemeinsamkeiten vermuten. Hinsichtlich der Funktionen und Abbildungsqualität trifft dies erfreulicherweise zu, allerdings unterscheiden sie sich grundlegend in ihrer Projektion. Während das 15-Millimeter-Fisheye eine nichtlineare Projektion mit einem diagonalen Bildwinkel von 180 Grad bietet, liegt das normale Ultraweitwinkelobjektiv mit 14 Millimetern lediglich bei einer Diagonalen von 114,2 Grad. In der langen Kante ergibt dies einen Unterschied von etwa 33 Grad und in der kurzen von etwa 11 Grad. Das Mehr an Bildwinkel bezahlen Sie mit gebogenen Linien, sobald die Kameraposition – naturgemäß bei Astroaufnahmen – leicht in den Himmel gekippt ist.

Beim 14-Millimeter-Objektiv bleiben horizontale Linien gerade. Vertikale Geraden stürzen jedoch, je näher sie am Bildrand liegen, in Richtung Bildmitte. Einzelbilder können in der Nacharbeit nur mit Abstrichen korrigiert werden. Echte Abhilfe schaffen Sie, wenn Sie mehrere Einzelbilder nebeneinander aufnehmen und später zu einem Panorama zusammenfügen. Damit eliminieren Sie sowohl gebogene als auch stürzende Linien.

Die Kombination aus Ultraweitwinkelbrennweite von 14 oder 15 Millimetern und der enormen Lichtstärke von f/1.4 sucht man im restlichen Objektivmarkt bislang vergeblich. Sie spielt vor allem dann eine Rolle, wenn Sie Astro-Landschaftsfotos in sehr dunklen Regionen aufnehmen oder bewegte und weit ausgedehnte Motive in der Dunkelheit filmen oder fotografieren wollen. Diese Objektive eignen sich ideal für die Polarlichtfotografie sowie Zeitraffer und Echtzeitvideos der Aurora. In puncto Sternabbildung macht den beiden so schnell keiner Konkurrenz. Sterne sind bei Offenblende bis in die Ecken scharf und rund, wobei es nahezu keine chromatischen Aberrationen, Komafehler oder Astigmatismus gibt. Neben dieser erstklassigen Abbildungsqualität hat Sigma auch bei den verbauten Funktionen an die Astrofotografen gedacht. So lassen sich sowohl der manuelle Blenden- als auch Fokusring gegen unbeabsichtigtes Verstellen sperren. Auf die AFL-Taste lässt sich eine beliebige Funktion für den schnellen Zugriff legen und eine kleine Lippe an der Sonnenblende erleichtert es, die Heizmanschette gegen Taubildung anzubringen. Außerdem sind beide mit einer Arca-Swiss-kompatiblen Objektivschelle ausgestattet, die einen blitzschnellen Wechsel vom Quer- ins Hochformat ermöglicht. So lassen sich auch Ad-hoc-Panoramen ohne weiteres Equipment recht einfach aufnehmen. Durch den großen vertikalen Bildwinkel im Hochformat reicht oft eine Panoramazeile aus.

Sterne im Vergleich

Suchen Sie eine perfekte Sternabbildung bis in die Ecken, den größtmöglichen Bedienkomfort und die maximale Lichtausbeute, sind diese beiden „Schwergewichte“ das Beste, was Sie derzeit bekommen können. Das 15-Millimeter-Fisheye bringt zusätzliche 200 Gramm Gewicht, sechs Millimeter Länge und circa 500 Euro Aufpreis neben den gebogenen Linien mit. Das 14-Millimeter-Objektiv muss aktuell vorbestellt werden.



Sigma 14 mm F1.4 | Art | ISO 1000 | f/1.4 | 10 s

Sigma 15 mm F1.4 Diagonal Fisheye | ISO 1000 | f/1.4 | 10 s

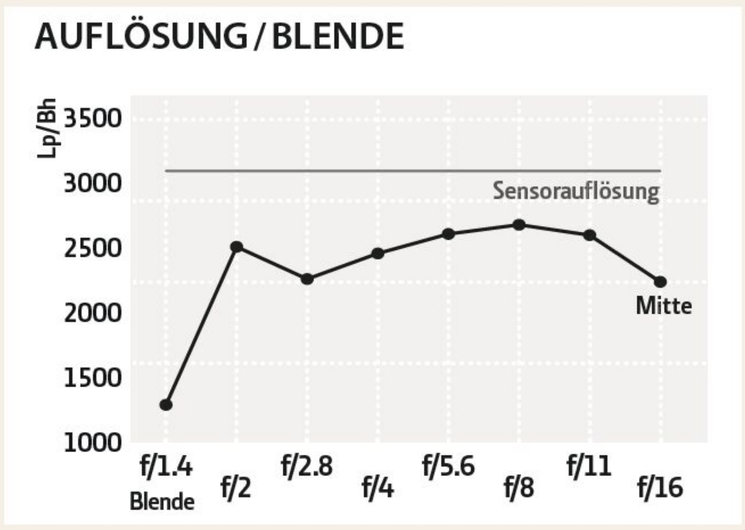


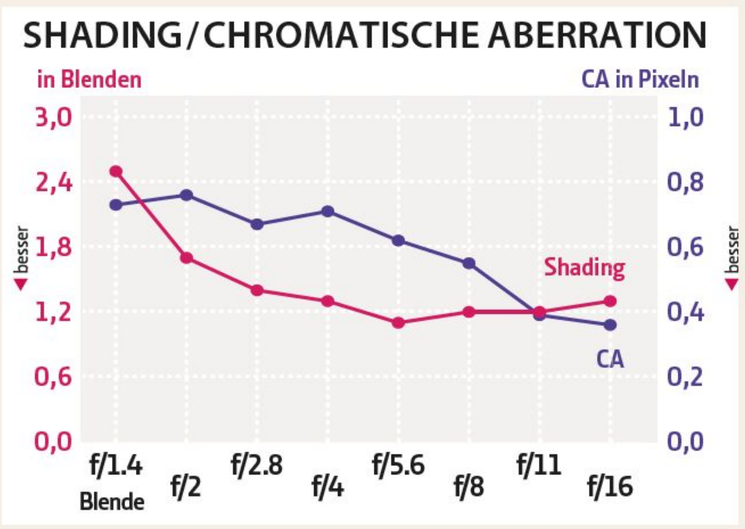
Labormessung: Sigma 15 mm f/1.4 DG DN Diagonal Fisheye | Art

Dieses Spezialobjektiv für die diagonale Fisheye-Abbildung nutzt ein optisches System aus 21 Linsen in 15 Gruppen. Zahlreiche FLD-, SLD- und asphärische Elemente sorgen für maximale Bildqualität und eine effektive Korrektur von Abbildungsfehlern. Zur Ausstattung gehören ein fortschrittlicher Autofokus mit High-Speed-Schrittmotor, ein Fokus-Lock-Schalter, ein Blendensperrschalter und eine umfassende Wetterabdichtung.

Trotz seines Spezialcharakters überzeugt das Fisheye-Objektiv mit einer außergewöhnlich hohen Schärfe. Bereits leicht abgeblendet erreicht es im Zentrum gute Werte von 80 Prozent der Sensorauflösung, die durch weiteres Abblenden noch steigen. Die Bildränder wurden aufgrund der charakteristischen Fisheye-Projektion bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Chromatische Aberrationen sind bauartbedingt vorhanden und bewegen sich im Bereich von 0,7 Pixeln. Die Verzeichnung ist mit 8,4 Prozent objektivtypisch stark ausgeprägt. Die Randabdunklung beträgt bei Offenblende 2,5 Blendenstufen, nimmt jedoch durch Abblenden zügig ab. Insgesamt bietet das 15-Millimeter-Fisheye eine hohe optische Leistung, die es besonders für die Astrofotografie und für kreative Ultraweitwinkelperspektiven qualifiziert.





Wenige Minuten nach den Aufnahmen auf Seite 43 und 46 nahm ich dieses Panorama aus zwölf Einzelbildern auf. Aufgrund der hohen Ausdehnung des Polarlichts waren hier selbst mit einem Ultraweitwinkelobjektiv zwei Zeilen nötig, um auch etwas von der Spiegelung mit auf das Bild zu bekommen.

Sony A7 IV | 14 mm | ISO 6400 | f/1.4 | 1,6 s
zweizeiliges Panorama aus 12 Aufnahmen

20 mm F1.4 | Art vs. 20 mm F2 | Contemporary



Mehr Auswahl finden Sie am oberen Ende der Ultraweitwinkelbereichs bei den lichtstarken 20-Millimeter-Linsen. Diese Brennweite stellt einen guten Kompromiss aus Bildwinkel und Bildfehlern, Filternutzung sowie bauartbedingter Größe und Gewicht dar. Sie werden auch feststellen, dass es damit einfacher ist, eine Landschaftsaufnahme zu komponieren als bei Brennweiten von 14 bis 16 Millimetern. Probleme wie stürzende Linien fallen weniger stark ins Gewicht. Auf der anderen Seite fehlt es manchmal genau an dem Quäntchen Bildwinkel, das eine Aufnahme spektakulär wirken lässt. Scheuen Sie sich daher nicht, Motive wie die Milchstraße oder das Polarlicht mit der Panoramatechnik festzuhalten, um den Bildwinkel zu erweitern. Es genügen häufig schon zwei bis vier Fotos, um eine völlig andere Wirkung zu erzielen.

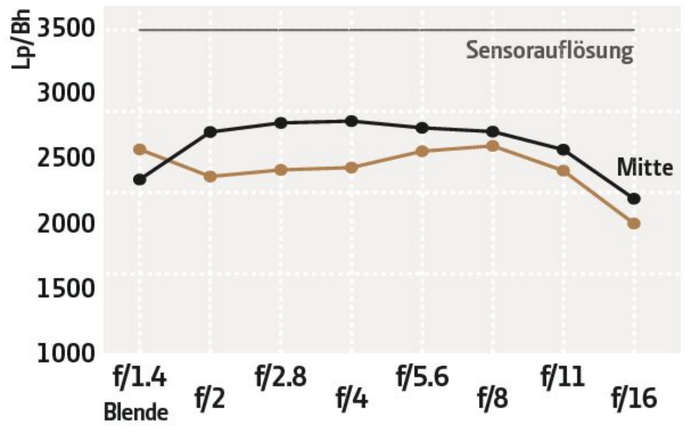
Labormessung: Sigma 20 mm F1.4 | Art

Diese lichtstarke Festbrennweite bietet einen optischen Aufbau mit 17 Elementen in 15 Gruppen. Verbaut sind zwei FLD-, drei SLD- sowie drei asphärische Gläser – darunter die größte doppelseitig asphärische Linse in Sigmas Firmengeschichte. Zur Ausstattung zählen ein multifunktionaler AFL-Schalter (Autofocus Lock), ein Blendensperrschalter, ein Metallbajonett und eine Wetterversiegelung für fordernde Außeneinsätze.

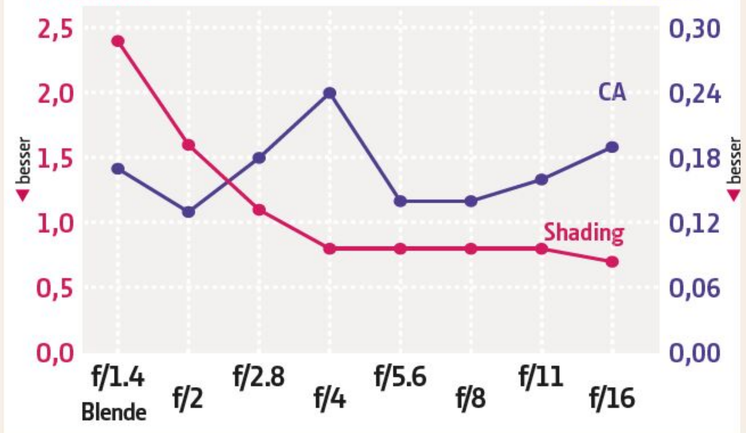
Das Objektiv liefert bereits bei Offenblende f/1.4 eine gute Schärfe im Zentrum und sehr gute Ergebnisse an den Bildrändern. Die Bildmitte verbessert sich durch Abblenden deutlich und erreicht zwischen f/2.8 und f/4.0 ein exzellentes Niveau von nahezu 90 Prozent der Sensorauflösung. Chromatische Aberrationen sind für ein derart lichtstarkes Ultraweitwinkelobjektiv hervorragend korrigiert. Die Vignettierung ist bei f/1.4 erwartungsgemäß sichtbar, reduziert sich jedoch bereits ab f/2.8 merklich. Mit einer Verzeichnung von lediglich einem Prozent liefert das Objektiv auch in dieser Disziplin eine sehr gute Leistung.

Insgesamt eignet sich das Objektiv besonders für Astrofotografie, Nachtaufnahmen und anspruchsvolle Available-Light-Situationen, da es eine hohe Offenblendleistung mit überzeugender Randschärfe kombiniert.

AUFLÖSUNG / BLENDE



SHADING / CHROMATISCHE ABERRATION

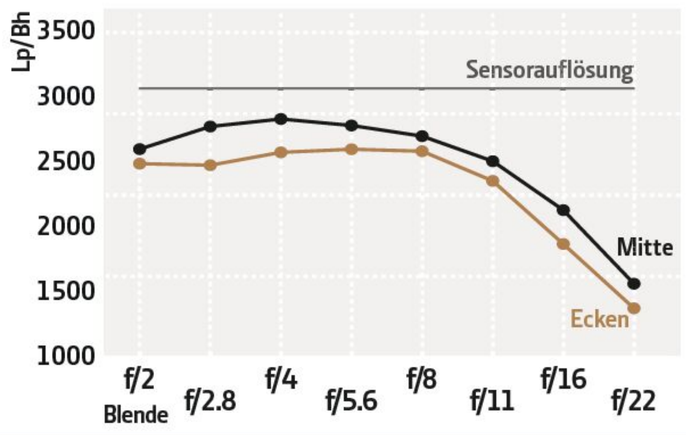


Labormessung: Sigma 20 mm F2 | Contemporary

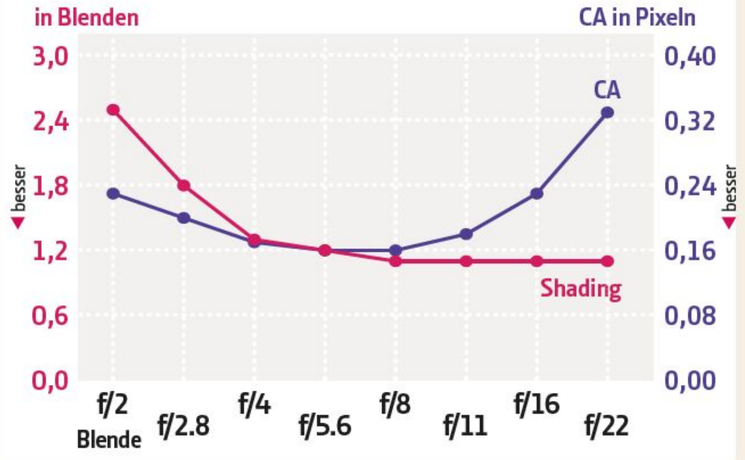
Die Festbrennweite besitzt ein optisches System aus 13 Elementen in 11 Gruppen, darunter drei SLD-, ein FLD-Glas sowie drei asphärische Elemente. Zur Ausstattung gehören ein AF/MF-Schalter, ein robuster Metalltubus und eine wetterfeste Konstruktion.

Die kompakte 20-Millimeter-Festbrennweite zeigt bereits bei Offenblende eine sehr hohe Mittenauflösung von meist über 2500 Linienpaaren pro Bildhöhe (> 80 Prozent der Sensorauflösung). Beim Abblenden verbessert sich auch die Randschärfe, sodass die Gesamtleistung sehr ausgewogen ist. Chromatische Aberrationen bleiben unauffällig. Die Vignettierung ist bei f/2.0 sichtbar, sinkt aber ab f/4.0 auf ein unkritisches Maß. Die ausgeprägte Verzeichnung von 2,6 Prozent sollte bei kritischen Motiven in der Bildkomposition berücksichtigt oder in der Nachbearbeitung korrigiert werden. Insgesamt kombiniert das Objektiv ein kompaktes Gehäuse mit einer exzellenten optischen Schärfe und ist so ideal für Reportage-, Landschafts- und Reisefotografie.

AUFLÖSUNG / BLENDE



SHADING / CHROMATISCHE ABERRATION



CODE IST MEINE SPRACHE. UPDATES SIND SMALLTALK!



Jetzt 5× c’t lesen

für 20,25 €

statt ~~29,90~~ €

* im Vergleich zum Standard-Abo

30 % Rabatt!

c’t MINIABO DIGITAL AUF EINEN BLICK:

- 5 Ausgaben digital in der App, im Browser und als PDF
- Inklusive Geschenk nach Wahl
- Mit dem Digitalabo Geld und Papier sparen
- Zugriff auf das Artikel-Archiv

Jetzt bestellen:

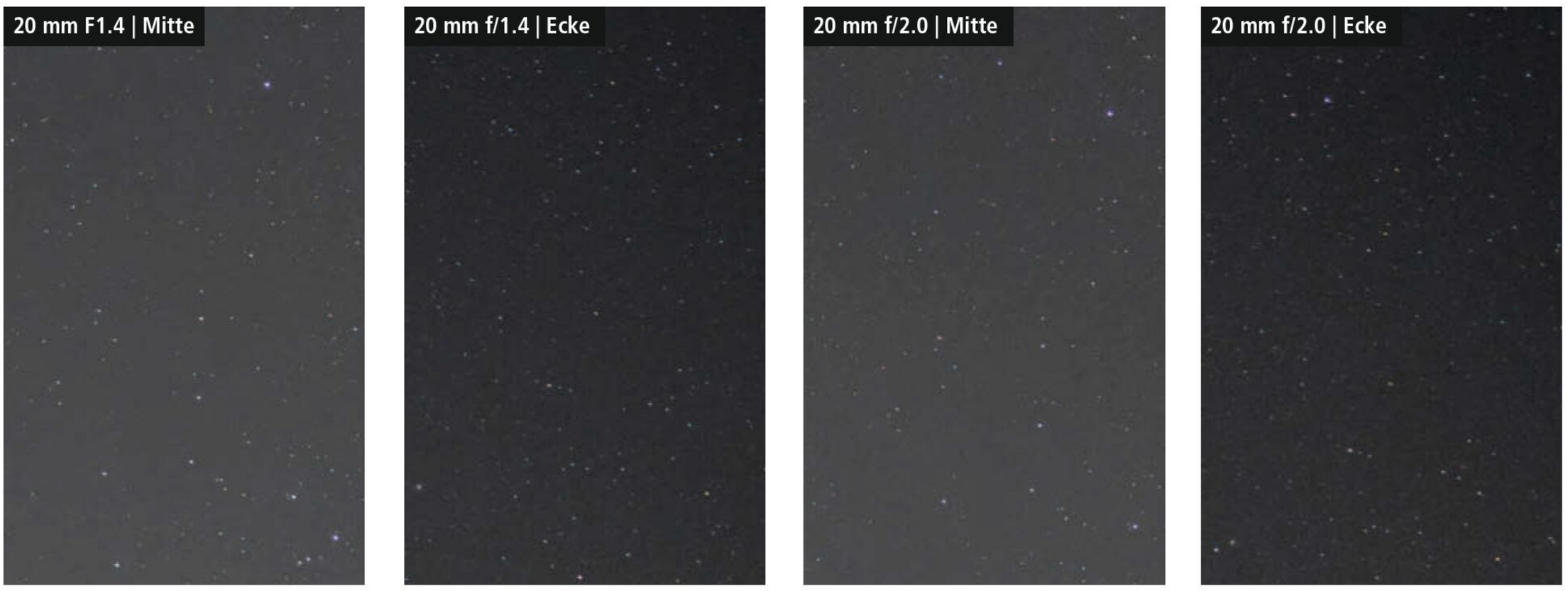
ct.de/smalltalk

ct.de/smalltalk

0511 / 647 22 888

leserservice@heise.de

Sterne im Vergleich



Sony A7 IV | 20 mm | ISO 1600 | f/1.4 | 10 s

Sony A7 IV | 20 mm | ISO 3200 | f/2.0 | 10 s

Beide Objektive eigenen sich für die Astrofotografie. Die zusätzliche Blendenstufe, die das Modell der Art-Serie verglichen mit dem der Contemporary-Serie mitbringt, ist für Nachtaufnahmen nicht zu unterschätzen. Dafür nehmen Sie 350 Euro zusätzliche Kosten, ein um 265 Gramm höheres Gewicht und knapp 40 Millimeter mehr Länge in Kauf. Ansonsten bewegt sich die Verarbeitungs- und Bildqualität der beiden Objektive auf einem ähnlich hohen Niveau. Beide sind komfortabel zu bedienen und überzeugen durch scharfe, runde Sternabbildungen bis in die Bildecken – und das auch bei Offenblende. Das Art-Modell hat hier minimal die Nase vorn. Ebenso bringt es gegenüber dem Contemporary-Objektiv nützliche Funktionen für die Astrofotografie mit: eine Fokussperre und eine geriffelte Kante an der Sonnenblende.

14-24 mm F2.8 | Art vs. 16-28 mm F2.8 | Contemporary

Zoomobjektive mit einem variablen Brennweitenbereich sind nicht nur in der Landschaftsfotografie bei Tag praktisch, sondern auch für Astroaufnahmen in der Nacht. So lassen sich Bilder mit ganz unterschiedlicher Wirkung aufnehmen, ohne einen nicht ganz ungefährlichen Objektivwechsel in der Dunkelheit vorzunehmen. Festbrennweiten haben allerdings in puncto Lichtstärke und Abbildungsqualität meist die Nase vorn. So verhält es sich auch bei diesen beiden Weitwinkelzooms der Art- und Contemporary-Serie. Mit einer Offenblende von f/2.8 stehen sie ihren Geschwistern mit fester Brennweite um ein bis zwei Blendenstufen nach, was in bestimmten Situationen, wie schnellen Polarlichtern oder der Milchstraße in einer dunklen Region, schon ein Unterschied wie Tag und Nacht sein kann – im wahrsten Sinne des Wortes.



Wer die Brennweitenvarianz jedoch höher priorisiert als eine maximale Lichtausbeute, ist mit beiden Objektiven bestens bedient. Die Sternabbildung weist nur in den äußersten Ecken einen leichten Astigmatismus und geringe Koma auf, was jedoch gut zu verschmerzen ist. Wieder hat hier das Art-Modell ganz leicht die Nase vorn. Ein Abblenden ist wie bei den Festbrennweiten auch bei diesen beiden Objektiven nicht nötig, um scharfe Sterne über das gesamte Bildfeld zu erhalten.

Das Art-Modell kostet zwar 550 Euro mehr, wiegt zusätzliche 345 Gramm und ist auch noch 30 Millimeter länger, dafür startet die Brennweitenspanne bereits bei 14 statt 16 Millimetern und nutzt so einen größeren Bildwinkel.

Sterne im Vergleich





Sony A7 IV | 16 mm | ISO 6400 | f/2.8 | 13 s





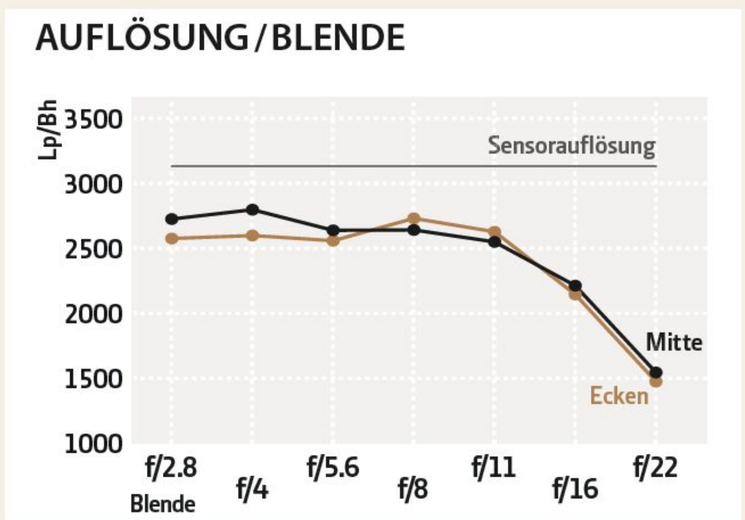
Sony A7 IV | 14 mm | ISO 6400 | f/2.8 | 13 s

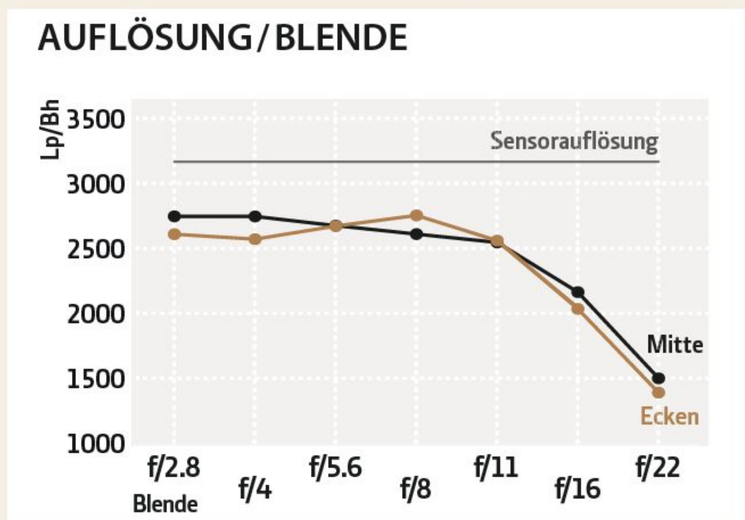
Labormessung: Sigma 14-24 mm F2.8 | Art

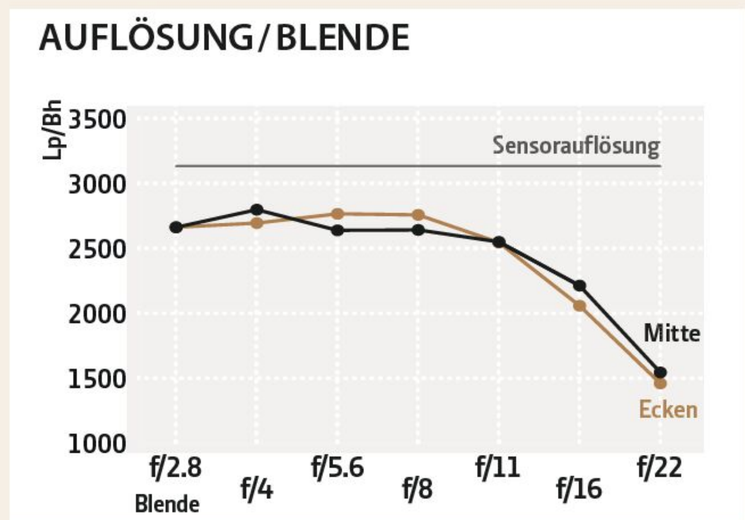
Das lichtstarke Ultraweitwinkel-Zoomobjektiv für Vollformatkameras verfügt über einen komplexen optischen Aufbau aus 18 Elementen in 13 Gruppen. Darunter befinden sich mehrere FLD-, SLD- und asphärische Linsen zur Minimierung von Aberrationen und Verzeichnung. Zur Ausstattung zählen ein schnelles, leises HSM-Autofokussystem, eine wetterfeste Konstruktion sowie eine wasser- und ölabweisende Beschichtung der Frontlinse.

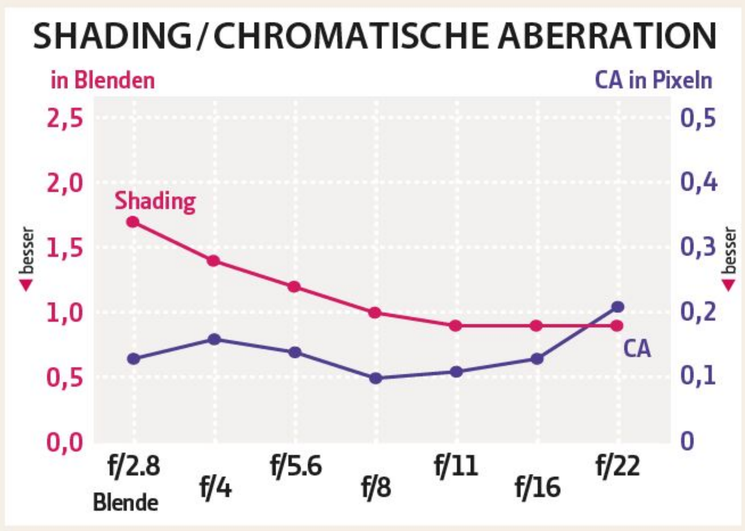
Das Objektiv zeigt über den gesamten Brennweitenbereich eine durchgängig sehr hohe Auflösungsleistung. Im Bildzentrum werden Werte zwischen 2600 und 2750 Linienpaaren pro Bildhöhe erreicht, was nahezu 90 Prozent der Sensorauflösung entspricht. Auch die Bildränder überzeugen. Sie profitieren vom Abblenden, insbesondere im Bereich von f/5.6 bis f/8.0. Chromatischen Aberrationen stören der Praxis kaum.

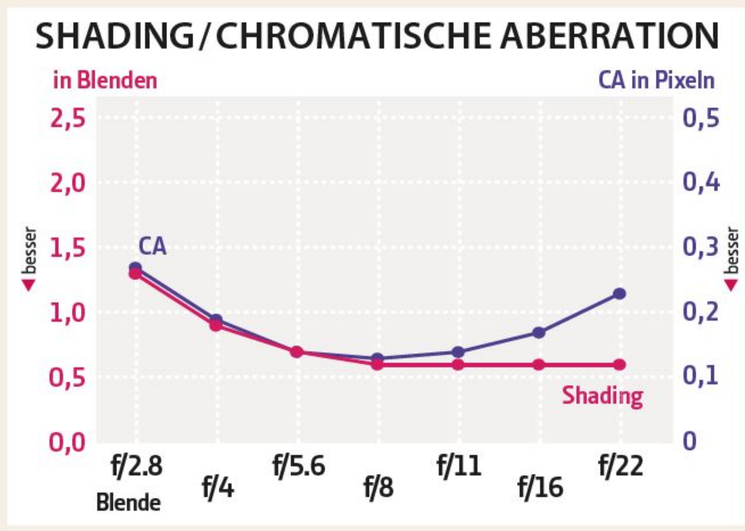
Die Verzeichnung beträgt bei kürzester Brennweite 1,7 Prozent; bei längeren Brennweiten ist sie unauffällig. Die Vignettierung ist bei Offenblende mit 1,7 Blendenstufen sichtbar, besonders bei den kürzeren Brennweiten. Diese Randabschattung nimmt bereits ab f/4.0 deutlich ab. Insgesamt erweist sich das 14–24-Millimeter als leistungsstarkes Weitwinkelzoom mit exzellenter Schärfe und solider Korrektur optischer Fehler.

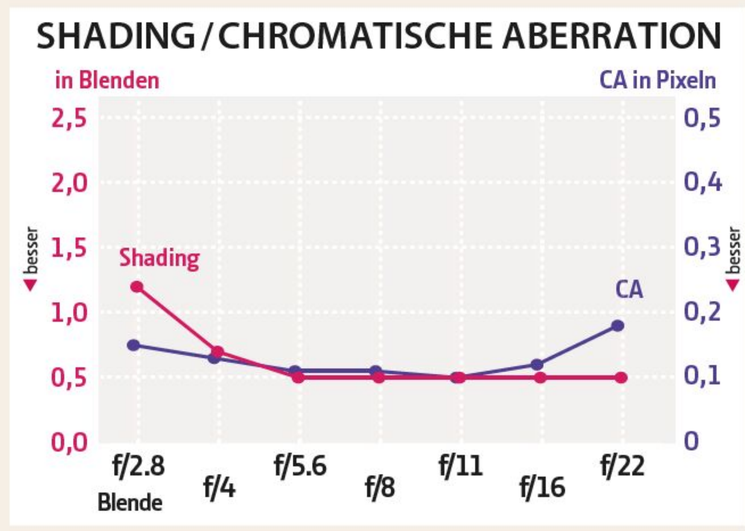








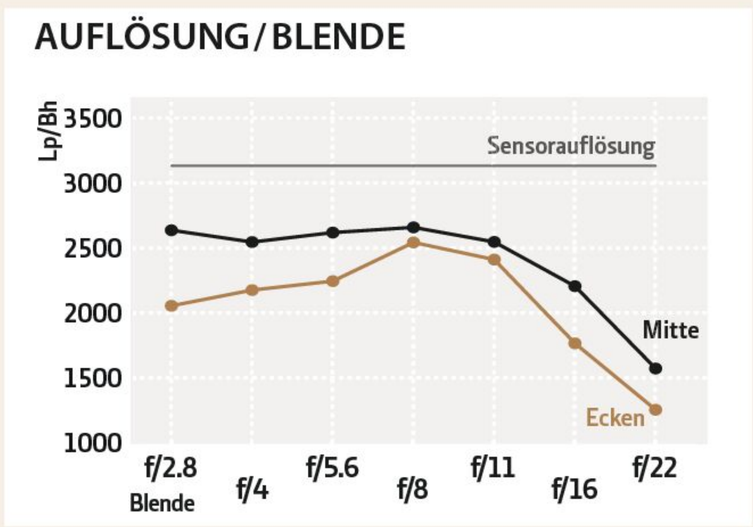


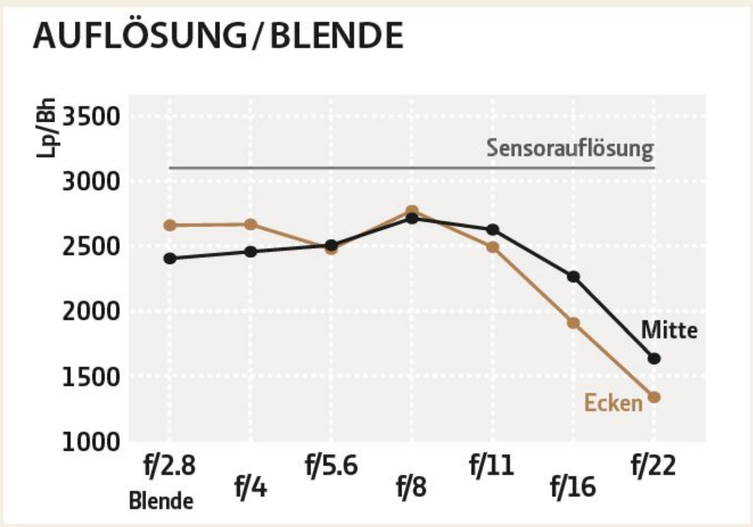


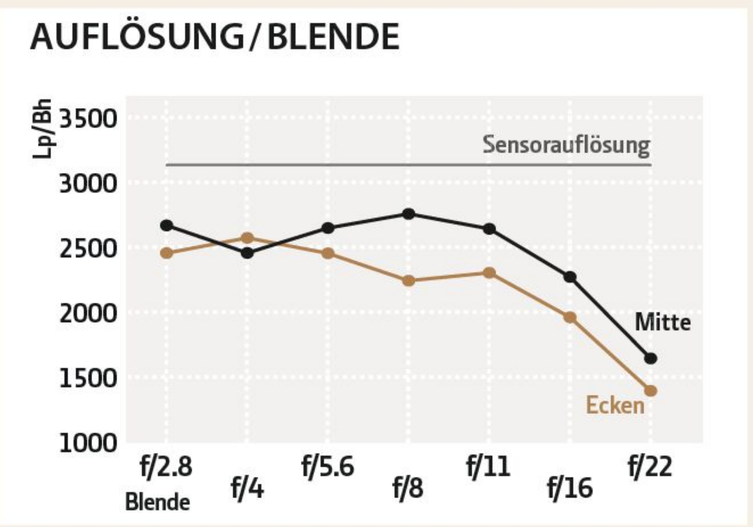
Labormessung: Sigma 16-28 mm F2.8 | Contemporary

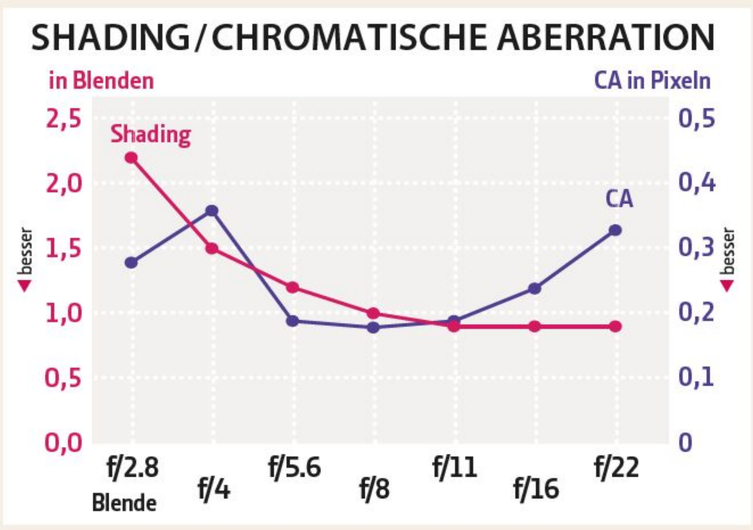
Das Weitwinkel-Zoomobjektiv setzt auf 16 Elemente in elf Gruppen. Drei asphärische und vier LD-Gläser korrigieren chromatische Aberrationen. Es ist innenfokussiert, leicht und arbeitet leise und präzise. Das Bajonett wurde gegen Staub und Spritzwasser abgedichtet.

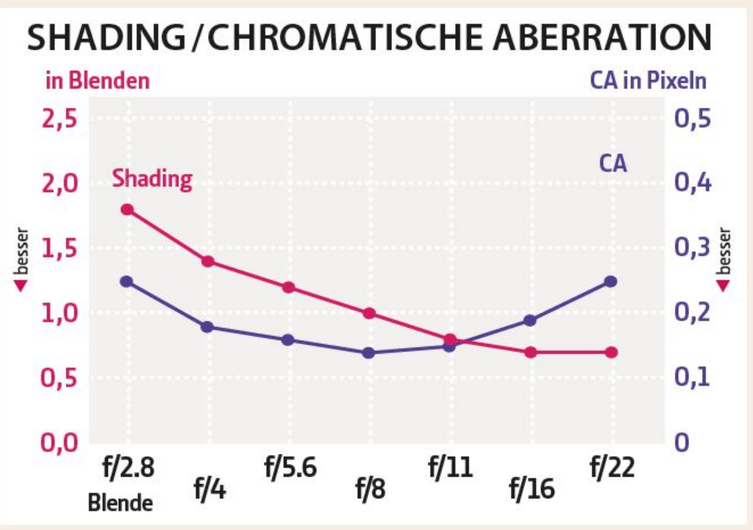
Das kompakte Objektiv liefert eine durchgehend gute bis sehr gute Auflösung im Bildzentrum, die typischerweise zwischen 2400 und 2650 Linienpaaren pro Bildhöhe liegt (76 – 86 Prozent der Sensorauflösung abhängig von Brennweite und Blendenwert). Die Auflösung an den Bildrändern fällt etwas geringer aus, steigert sich aber durch Abblenden sichtbar bis etwa f/5.6. Chromatische Aberrationen bleiben gering und sind im fotografischen Alltag kaum wahrnehmbar. Die Verzeichnung fällt am weitwinkligen Ende mit 2,3 Prozent deutlich auf. Gleiches gilt für die Vignettierung bei Offenblende und 16 Millimetern Brennweite. Sie verbessert sich aber ab f/4.0 spürbar. Damit bietet das 16–28-Millimeter ein attraktives Gesamtpaket aus einem kompaktem Design, dem geringen Gewicht und einer überzeugenden optischen Leistung.

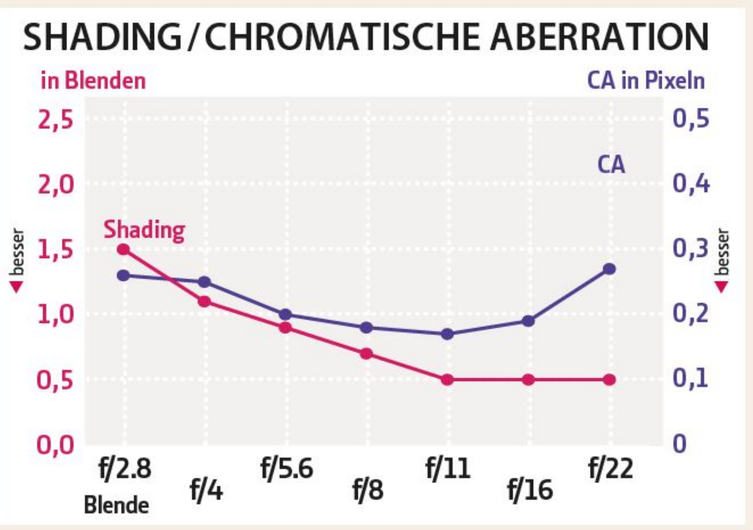












TECHNISCHE DATEN IM VERGLEICH

Sigma Objektiv	14 mm F1.4 DG (DN) | Art	15 mm F1.4 DG DN Diagonal Fisheye	20 mm F1.4 DG DN | Art	20 mm F2 DG DN | Contemporary	14–24 mm F2.8 DG DN | Art	16–28 mm F2.8 DG DN | Contemporary
						
Brennweite	14 mm	15 mm	20 mm	20 mm	14-24 mm	16-28 mm
Bildwinkel (diagonal)	114,2°	180°	94,5°	94,5°	114,2°-84,1°	75,4°-107°
größte Blende	f/1,4	f/1,4	f/1.4	f/2.0	f/2.8	f/2,8
kleinste Blende	f/16	f/16	f/16	f/22	f/22	f/22
optischer Aufbau (Linsen/ Gruppen)	19/15	21/15	17/15	13/11	18/13	16/11
Naheinstellgrenze	30 cm	38,5 cm	23 cm	22 cm	28 cm	25 cm
max. Abbildungsmaßstab	1:11,9	1:16	1:6,1	1:6,7	1:7,3	1:5,6
Anzahl Blendenlamellen	11	11	11	9	11	9
Filterdurchmesser	rückseitig	rückseitig	82 mm und rückseitig	62 mm	rückseitig	72 mm
abgedichtet	✓	✓	✓	–	✓	nur am Bajonett
Bildstabilisator	–	–	–	–	–	–
Abmessung (B x L) [1]	101,4 mm × 151,9 mm	104 mm × 157,9 mm	87,8 × 111,2 mm	70 mm × 72,4 mm	85 mm × 133 mm	77,2 mm × 102,6 mm
Gewicht [1]	1.160 g	1.360 g	635 g	370 g	795 g	450 g
Bajonett	Sony E-Mount, L-Mount	Sony E-Mount, L-Mount	Sony E-Mount, L-Mount	Sony E-Mount, L-Mount	Sony E-Mount, L-Mount	Sony E-Mount, L-Mount
Preis (UVP/Straße)	1.700 € / 1.560 €	2.130 € / 1.900 €	1.040 € / 1.040 €	730 € / 660 €	1.500 € / 1.500 €	940 € / 790 €

[1] Angaben für Sony E-Mount, können für L-Mount leicht abweichen



Dieses Foto entstand am aktiven Vulkan Stromboli. Um den Fotografen im Vordergrund und gleichzeitig den Sternenhimmel im Hintergrund scharf abzubilden, wurde ein Focus Stack aus zwei Aufnahmen mit unterschiedlichem Fokus aufgenommen.

Sony A7 IV | 20 mm | ISO 6400 | f/1.4 | 10 s
Focus Stack aus zwei Aufnahmen

Fazit und Empfehlungen

Die getesteten Sigma-Ultraweitwinkelobjektive für Spiegellose wissen zu überzeugen und machen im praktischen Einsatz einfach Spaß! Die Wahl für das passende Modell für zukünftige Nacht- und Astrofotos fällt schwer. Was Sie bei allen vorgestellten Linsen erwartet, ist eine scharfe und runde Sternabbildung bereits bei Offenblende. Das ist bei lichtstarken Ultraweitwinkelobjektiven nicht selbstverständlich. Sie müssen entscheiden, wie weitwinklig und wie lichtstark das Objektiv für Ihre Anwendungszwecke sein muss – und welchen Kompromiss hinsichtlich Kosten, Gewicht und Größe Sie dafür eingehen möchten.

Ein echtes Alleinstellungsmerkmal am Markt bieten die 14- und 15-Millimeter-(Fisheye)-Objektive mit einer Offenblende von f/1.4. Sie eignen sich perfekt, wenn Sie beispielsweise ausgedehnte Polarlichter filmen und fotografieren wollen.

Spektakuläre Nachtaufnahmen lassen sich jedoch auch mit etwas mehr Brennweite aufnehmen. Für Einzelbilder der Milchstraße oder deren Zentrum sind 20 Millimeter ein sehr guter Kompromiss aus Detailtiefe und Bildwinkel. Und sollte es einmal an Weite fehlen, dann ist die Panoramatechnik eine bewährte Methode, um nicht nur Auflösung und Bildwinkel zu steigern, sondern insbesondere bei nach oben geneigten Astroaufnahmen auch stürzende oder gebogene Linien zu eliminieren. Eine gegenüber 14 Millimetern geringere Schärfentiefe lässt sich hingegen durch mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichem Fokus ausgleichen. Diese werden anschließend per Focus Stacking zu einem durchgehend scharfen Gesamtbild zusammengefügt.

Eine Lichtstärke von f/1.4 ist natürlich ein Traum für die Astrofotografie, doch auch mit einer Offenblende von f/2.0 werden Sie in den meisten nächtlichen Situationen sehr gut zurechtkommen. Das stärkere Rauschen hoher ISO-Werte lässt sich heutzutage wirkungsvoll durch KI-Entrauschungsmethoden ausgleichen.

Die getesteten Weitwinkel-Zoomobjektive eignen sich ebenfalls gut für Nacht- und Astroaufnahmen – die etwas geringere Lichtstärke und die minimal schlechtere Sternabbildung in den Bildecken schränken etwas ein. Mit diesen Modellen sind Sie gut beraten, wenn es Ihnen auf verschiedene Bildwirkungen ohne Objektivwechsel ankommt. Auch für die Landschaftsfotografie bei Tag bieten sie eine angenehme Flexibilität.

Insgesamt hat Sigma es bei den vorgestellten Objektiven weitgehend geschafft, die typischen Nachteile von Ultraweitwinkellinsen auszumerzen. Frühere Komaprobleme gehören der Vergangenheit an und für die naturgemäßen Verzerrungen in diesem Brennweitenbereich gibt es sowohl die softwareseitige Korrektur als auch die Panoramatechnik. Bleibt zu hoffen, dass die Objektive in absehbarer Zukunft auch für Canon und Nikon erhältlich sind. (cbr) c't

ZUSATZMATERIAL

Aufnahmen der c't Testszene für die einzelnen Objektive finden Sie unter

foto-download.heise.de/df2601

Alle Messungen wurden mit einer Sony A7R IV erstellt.

BILDSTABILISATOREN

Schluss mit verwackelten Fotos: Bildstabilisatoren in spiegellosen Systemkameras und deren Objektiven haben das Freihandfotografieren revolutioniert. Aber wie funktionieren die „Anti-Wackel"-Systeme eigentlich und was bedeutet das für Ihre Bilder?

SANDRA PETROWITZ



Fotografieren aus der Hand war noch nie so einfach und komfortabel wie heute. Das verdanken wir den ausgeklügelten Bildstabilisator–Systemen in vielen aktuellen spiegellosen Kameramodellen und zahlreichen Objektiven. Verschlusszeiten, bei denen Aufnahmen einst gnadenlos verwackelt gewesen wären, ergeben heute gestochen scharfe Bilder. Nachts auf Safari in Sambia zum Beispiel: eine Eule mit 250 Millimetern Brennweite und 1/50 Sekunde? Kein Problem – das Bild ist scharf. Eine schlafende Leopardin bei 1/80 Sekunde? Dito. Verwackeln hat seinen Schrecken weitgehend verloren.

Die Grenzen dessen, was aus der Hand machbar ist – sofern die Motive stillhalten –, verschieben sich immer weiter. Das gilt für Tele- und Superteleobjektive noch mehr als für kurze Brennweiten. Frühere unstabilisierte Varianten verlangten nach solider Kamerahaltung und kurzen Verschlusszeiten. Wenn Sie es selbst ausprobieren möchten, schalten Sie einfach bei 500 oder 600 Millimetern Brennweite einmal jegliche Stabilisierung ab.

Der „Anti-Wackel"-Mechanismus ist keine neue Erfindung. Vor rund 30 Jahren kamen die ersten stabilisierten Objektive auf den Markt, seit etwa 20 Jahren gibt es Bildstabilisatoren in Kameras (siehe Kasten und Zeitleiste auf Seite 58). Aber erst die spiegellosen Systemkameras haben durch die kombinierte Objektiv- und Sensorstabilisierung das ganze Potenzial der Technik erschlossen und zugleich die Weiterentwicklung massiv beschleunigt.

Wichtig: Stabilisatoren gleichen nur Verwacklungen aus, also Bewegungen der Kamera-Objektiv-Kombination. Gegen Bewegungsunschärfe – vom Motiv selbst verursacht – sind sie machtlos. Nur kurze Verschlusszeiten vermögen es, diese einzufrieren!



Sandra Petrowitz hat ihre Leidenschaften zum Beruf gemacht: Schreiben, Fotografieren und Reisen. Die Journalistin leitet Fotoworkshops und -reisen, ist als Guide auf Expeditionsschiffen in den Polarregionen im Einsatz und arbeitet für Magazine sowie Buchverlage.

sandra-petrowitz.de

Bild: Canon

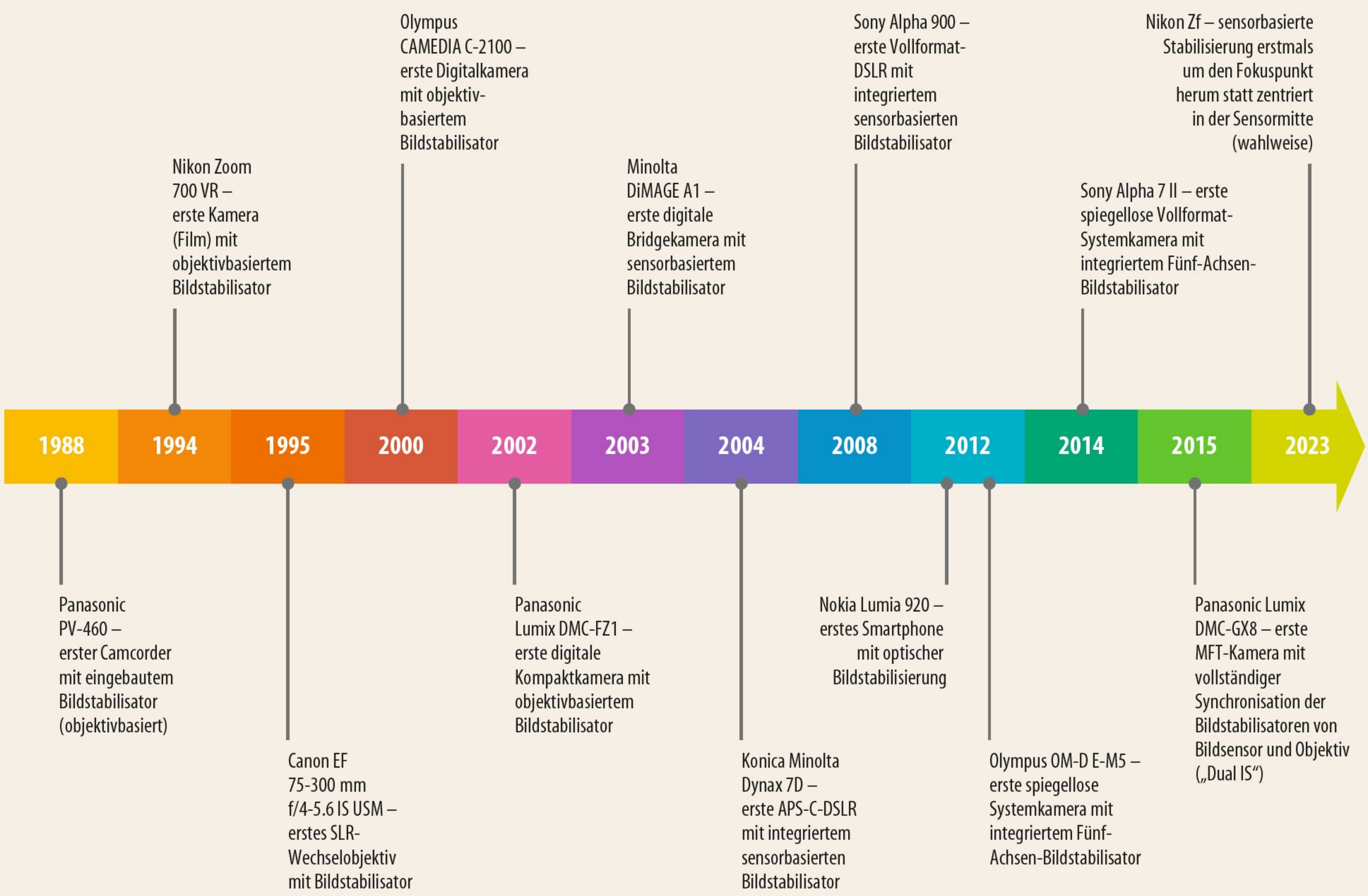
Ein kleiner Blick in die Geschichte

Lange Zeit war ein stabiles Stativ die beste Grundlage für scharfe, unverwackelte Aufnahmen. Es bot allerdings wenig Flexibilität. Beim Bewegtbild, also im Bereich der Filmproduktion, experimentierten Tüftler aus diesem Grund schon früh mit externen Stabilisatoren – anstatt die Kamerabewegungen zu vermeiden, versuchte man, dafür zu sorgen, dass das Bild auf dem Aufnahmemedium unbeweglich bleibt. Der US-Amerikaner Garrett Brown erfand in den 70er-Jahren das Steadicam-System, bei dem ein an einem gefederten Arm kardanisch aufgehängtes Gegengewicht die Bewegungen des Kameramanns kompensiert. Dieser kann zu Fuß gehen, ohne dass das Bild durch die Schritte verwackelt – ein revolutionärer Ansatz, nicht nur für Actionfilme. (Auch aktuelle Gimbals und Schwebestative machen sich das Prinzip der kardanischen Aufhängung zunutze.) Um Kameras beim Filmen von beweglichen Plattformen wie Helikoptern oder Booten aus stabil auszurichten, kamen Kreiselstabilisatoren zum Einsatz.

All diese Systeme waren allerdings zu groß, zu schwer und zu teuer für den Massenmarkt. Der Durchbruch kam 1988 mit der ersten VHS-Videokamera, die eine interne Bildstabilisierung an Bord hatte. Panasonic-Ingenieuren war es gelungen, einen ultrakompakten, billigen Vibrationskreisel zu entwerfen, der die typischen Rotationsbewegungen der Kamera maß, die beim Filmen aus der Hand entstehen. Ein Algorithmus versuchte, bewusste Kameraschwenks von zufälligen Bewegungen zu unterscheiden, und kleine Stellmotoren bewegten die gesamte optische Einheit in die Gegenrichtung der Bewegung. Panasonics Camcorder PV-460 war ein Paradigmenwechsel: Er übertrug die Verantwortung für unverwackeltes Bildmaterial vom Nutzer an die Kamera.

Die Mitbewerber auf dem Kameramarkt mussten Lizenzabkommen schließen, um Zugriff auf die Technologie zu erhalten, die Panasonic sich bereits 1983 hatte patentieren lassen. 1994 präsentierte Nikon die erste Fotokamera mit objektivbasiertem Bildstabilisator (Nikon Zoom 700 VR). Den Verwacklungsausgleich übernahm hier eine bewegliche Linsengruppe, die auf Signale zweier Sensoren reagierte, die Lageveränderungen registrierten. Elektromotoren verschoben die Linsen rechtwinklig zur optischen Achse nach oben oder unten, rechts oder links, je nachdem, welche Ausgleichsbewegung nötig war. Ein Jahr später brachte Canon mit dem EF 75-300 mm f/4-5.6 IS USM das erste SLR-Wechselobjektiv mit vergleichbarer Technik auf den Markt – optische Bildstabilisatoren waren in der Fotografie angekommen.

Als das Panasonic-Patent Ende 2005 in Japan auslief, dauerte es nicht lange, bis Nikon, Canon und Sony digitale Kompaktkameras mit eingebauter Bildstabilisierung vorstellten. 2014 endete der Patentschutz in den USA; noch im selben Jahr integrierte Apple erstmals einen optischen Bildstabilisator in ein Smartphone (iPhone 6 Plus). Heute sind optische Bildstabilisatoren Standard – in Digitalkameras genauso wie in Wechselobjektiven, Smartphones und Fotodrohnen.



Zittern, zappeln, drücken, drehen

Menschen sind nicht gut darin, eine Kamera für mehr als Sekundenbruchteile freihand wirklich stillzuhalten. Besonders lange Brennweiten verstärken durch die immense Vergrößerung jede Bewegung. Puls, Atmung, Wind, Tastendruck: Jedes noch so kleine Zittern oder Zappeln, Drücken oder Drehen überträgt sich auf das gesamte optische System. Erfolgt die Bewegung, während der Verschluss geöffnet ist, sind unscharfe Bilder das Resultat. Um den kreativen Sonderfall intentionaler Kamerabewegung während der Belichtung – ICM, „Intentional Camera Movement" – soll es in diesem Beitrag nicht gehen.

Die Bildstabilisatoren moderner spiegelloser Systemkameras kompensieren aktiv das Fotografenwackeln. Hochempfindliche Gyro- und Beschleunigungssensoren überwachen permanent die Lage der Kamera und lösen in Echtzeit eine Ausgleichsbewegung in der jeweiligen Gegenrichtung aus. Dafür bewegen computergesteuerte Elektromagnete entweder einzelne Linsen oder eine Linsengruppe im Objektiv oder gleich den gesamten Sensor. Objektivinterne Stabilisatoren verschieben den Bildkreis über dem Bildsensor, gehäuseinterne den Bildsensor unter dem Bildkreis. Weil das Ganze binnen Millisekunden und weitgehend lautlos abläuft, nehmen Sie die Korrektur beim Fotografieren kaum bewusst wahr.

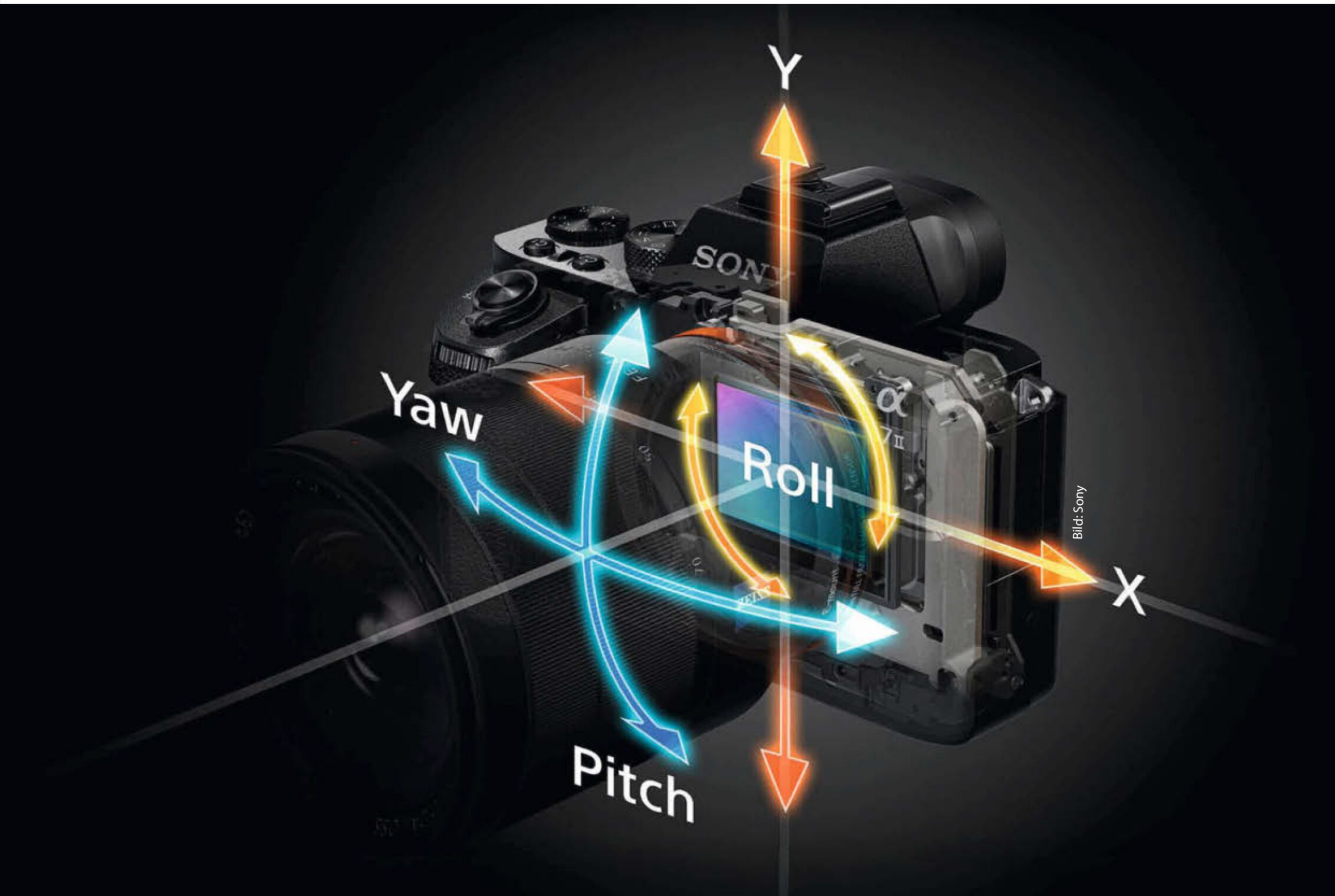
Die zugrunde liegenden Abläufe sind ausgesprochen komplex. Das beginnt schon damit, dass sich Kamera und Objektiv in insgesamt sechs voneinander unabhängige Richtungen bewegen können (siehe Grafik):

- Drehung um die horizontale Achse nach oben oder unten (Nicken / Neigen – engl. *pitch*)
- Drehung um die vertikale Achse nach rechts oder links (Gieren / Schwenken, ähnlich wie Kopfschütteln nach links und rechts – engl. *yaw*)
- Drehung um die optische Achse nach rechts oder links (Rollen oder Verkanten, „schiefer Horizont" – engl. *roll*)
- Verschiebung senkrecht zur optischen Achse nach rechts und links (X-Achse, horizontal)
- Verschiebung senkrecht zur optischen Achse nach oben und unten (Y-Achse, vertikal – wie ein Fahrstuhl)
- Verschiebung entlang der optischen Achse nach vorn und hinten

Moderne Systeme in spiegellosen Kameras, bei denen der Stabilisator im Objektiv und jener im Gehäuse optimal zusammenarbeiten, gleichen Bewegungen auf den ersten fünf dieser Achsen aus („Fünf-Achsen-Stabilisatoren"). Die zuletzt genannte Verschiebung entlang der optischen Achse nach vorn oder hinten hingegen ist Sache des Autofokus.

Die einzelnen Bewegungsrichtungen tragen in unterschiedlichem Maß zum Verwackeln bei. Die Branchenorganisation CIPA, die eine Testmethodik für optische Bildstabilisatoren entwickelt hat (siehe Seite 64), fasst den Einfluss der einzelnen Freiheitsgrade so zusammen: „Bei einem Motivabstand vom Zwanzigfachen der Brennweite dominieren Gieren und Nicken, gefolgt vom Rollen." Die Verschiebung auf der X- und Y-Achse, der sogenannte Shift, spielt hauptsächlich im Makrobereich eine Rolle – bei geringer Motiventfernung und erheblichem Vergrößerungsfaktor.

Immer aktiv: Kamera und Objektiv können sich in insgesamt sechs voneinander unabhängige Richtungen bewegen.

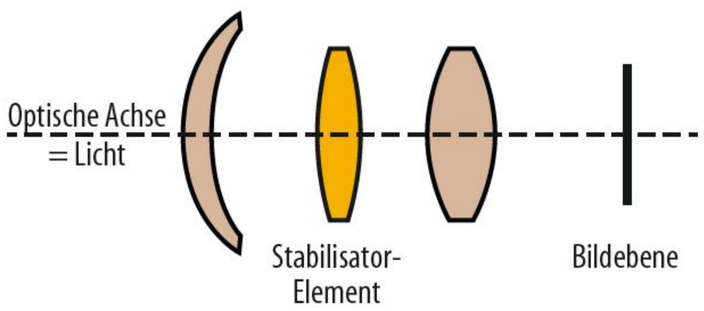


Optische Stabilisierung: Der erste „Anti-Wackel“

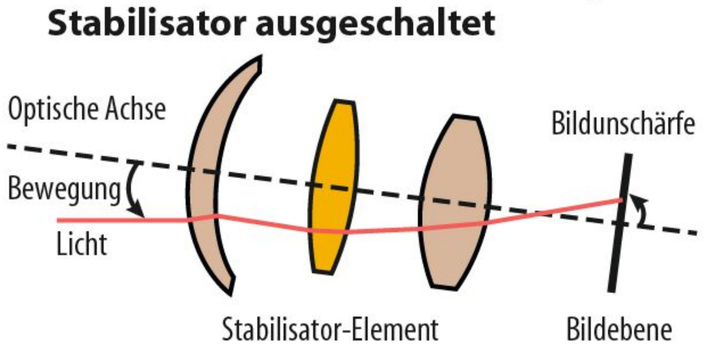
Die ersten Bildstabilisatoren befanden sich im Objektiv. Kleine Motoren bewegten anfangs die gesamte optische Einheit, später einzelne Linsen oder Linsengruppen. Weil horizontale und vertikale Bewegungen einen Großteil der Verwacklung ausmachen und sich mit dem Vergrößerungsfaktor des Objektivs erhöhen, war es kein Zufall, dass die neue Technik zuerst in Teleobjektiven Einzug hielt. Als sich die Technik weiterentwickelte, bauten die Hersteller Stabilisatoren auch in Objektive mit kürzeren Brennweiten ein. Doch je länger die Brennweite, je extremer die Vergrößerung, umso stärker wirkt sich jede Bewegung aus, umso anspruchsvoller wird die Freihandfotografie – und umso wichtiger ein Bildstabilisator. Auch heute noch liefern objektivseitige Stabilisatoren im Bereich jenseits von 200 Millimetern den größten Nutzen.

Am grundsätzlichen Aufbau objektivinterner Stabilisatoren hat sich wenig geändert. Gyro- und Beschleunigungssensoren im Objektivtubus registrieren den Winkel und die Geschwindigkeit von Nick- und Gierbewegungen. Sie übertragen die Daten an einen Mikroprozessor, der den Bildversatz und die nötige Gegenbewegung berechnet. Daraufhin verschieben Elektromagnete Linsen oder Linsengruppen im Objektiv seitlich, bis die optische Achse so weit abgelenkt ist, dass der Bildversatz ausgeglichen wird (siehe Grafik). „Das Glaselement wird bewegt, die Projektion auf dem Sensor bleibt konstant“, sagt Jens Gutzeit, Leiter des Nikon-Produktmarketings für die deutschsprachigen Länder. Bei den Spiegellosen fungiert zudem der Sensor selbst als Kontrollinstanz, prüft anhand der ankommenden Bilder den Bewegungsvektor und speist, wo nötig, Korrekturwerte in die Abläufe ein.

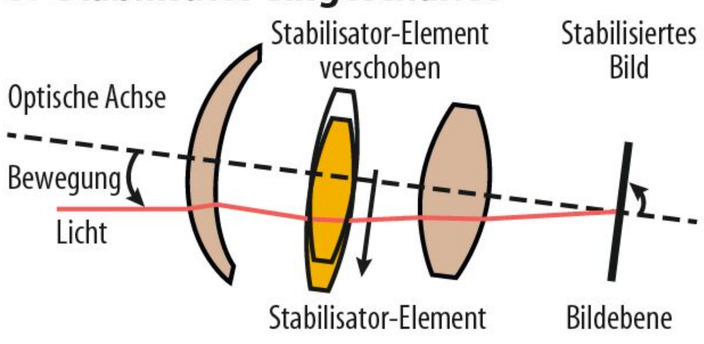
1. Ruhezustand



2. Verwackeltes Bild aus der Hand, Stabilisator ausgeschaltet



3. Stabilisator eingeschaltet



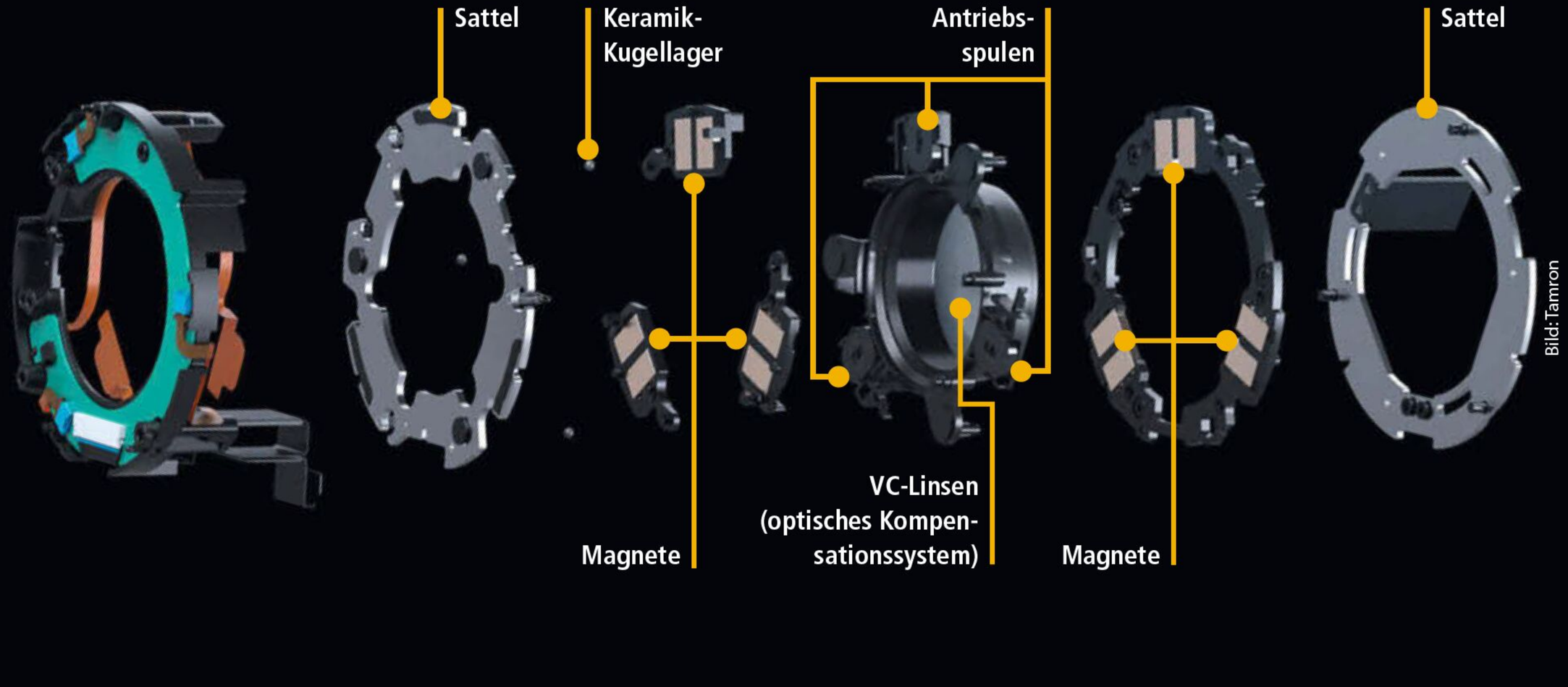
Das Objektiv beruhigt das Bild

Weil jedes Objektiv anders aufgebaut ist, sind Stabilisatoren objektivspezifisch. Das hat den Vorteil, dass sie sich optimal an das Objektiv und dessen Konstruktion anpassen lassen, und den Nachteil, dass dies aufwendig und teuer ist, weil es mehr Bauteile erfordert. Neben der optimalen Wirkung zielen die Hersteller auch darauf ab, die Bildqualität möglichst nicht zu beeinträchtigen. Je weiter eine Linse aus der Mitte verschoben werden muss, umso größer ist die Gefahr, dass sich dies negativ auf die Abbildungsqualität auswirkt. „Meist ist eines der kleinsten und leichtesten Linsenglieder das VR-Element“, so Gutzeit. Je geringer die Masse und die Abmessungen, desto einfacher und schneller lässt sich eine Linse oder Linsengruppe verschieben – auch wenn es nur um wenige Millimeter geht. Wie groß der maximale Versatz ist, behalten die Hersteller am liebsten für sich. Das Reparaturhandbuch für Nikons erste Kamera mit integriertem optischem Bildstabilisator, das Modell Zoom 700 VR, weist einen Wert von maximal 0,57 Millimetern Bewegung aus.

Objektivbasierte Stabilisatoren korrigieren die Kamerabewegung, noch ehe das Bild überhaupt die Kamera erreicht. Das beruhigt das Sucherbild, was Fotografinnen und Fotografen besonders bei langen Brennweiten hilft, den Bildausschnitt präzise zu gestalten oder Motive zu verfolgen. Es erleichtert auch dem Autofokus die Arbeit, weil er das Motiv so besser unter einem AF-Feld halten kann. Im fotografischen Alltag haben wir uns schon so an diese permanente Stoßdämpfung gewöhnt, dass wir meist erst ihr Fehlen wahrnehmen – zum Beispiel, wenn wir vergessen, die Stabilisierung einzuschalten.

Weil die Technik ursprünglich aus dem Videobereich stammt, war den Entwicklern von Anfang an klar: Sie muss intentionale Bewegungen des Fotografen von zufälligem Verwackeln unterscheiden können. Das gilt besonders fürs Mitziehen, also das seitliche Verschwenken der Kamera. Viele Stabilisatoren haben deshalb einen speziellen Modus für Mitzieher (engl. *panning*), der nur vertikale Bewegungen korrigiert; viele moderne Systeme erkennen Mitziehbewegungen automatisch und passen ihre Reaktion entsprechend an. Im Zweifelsfall finden Sie die geeignete Einstellung in der Bedienungsanleitung von Kamera oder Objektiv.

Funktionsprinzip (Grafik links) und Aufbau eines objektivbasierten Bildstabilisators: Eine bewegliche Linse oder Linsengruppe gleicht das Fotografenwackeln aus.





Bilder: Sandra Petrowitz

Auch moderne Bildstabilisatoren geraten irgendwann an ihre Grenzen. Im kleinen Bild war die Fotografenbewegung zu groß, die Verwacklung wird sichtbar. Im großen Foto der schlummernden Leopardin hat der Stabi hingegen ganze Arbeit geleistet – die Aufnahme mit 200 Millimeter Brennweite ist scharf, und das bei 1/15 s aus der Hand.

Vollformat | 200 mm | ISO 6400 | f/8.0 | 1/15 s mit Bildstabilisator

Stabilisierte Sensoren: Eine, zwei, drei Achsen

Aus physikalischen Gründen können die im Objektiv befindlichen Stabilisatoren nicht alle Kamerabewegungen kontern. Sie sind radialsymmetrisch, was bedeutet, dass sie Licht immer auf die gleiche Weise brechen, ganz egal, wie man sie um ihre optische Achse dreht. Deshalb haben sie keine Chance, ein Rollen oder Verkanten auszugleichen. Diese Drehbewegungen um die optische Achse entstehen hauptsächlich dann, wenn Sie auf den Auslöser drücken, und sie ziehen einen schiefen Horizont nach sich. Die Kameraentwickler suchten deshalb schon bald nach neuen Lösungen – und kamen darauf, statt einzelner Linsen oder Linsengruppen im Objektiv gleich den gesamten Sensor beweglich aufzuhängen.

Minoltas DiMAGE A1 war 2003 die erste Digitalkamera, die Verwacklungen auf diese Weise ausglich. Bei Bedarf verschoben winzige Stellmotoren den Zwei-Drittel-Zoll-Sensor (8,8 × 6,6 Millimeter) nach oben oder unten, rechts oder links. Die nötigen Daten zu Verfahrweg und Richtung lieferten Beschleunigungssensoren (Accelerometer) im Kameragehäuse. Binnen fünf Jahren entwickelte die Fotobranche die Stabilisierungssysteme auch für größere Sensoren bis zum Vollformat. Zu den Pionieren in diesem Bereich zählten Olympus, Minolta / Sony und Pentax; Pentax zum Beispiel bot seit 2006 stabilisierte DSLR-Bodys an, während Canon und Nikon noch lange ausschließlich auf Objektivstabilisierung setzten.

Die aktuellen gehäuseinternen Bildstabilisatoren (engl. *In-Body Image Stabilization*, kurz *IBIS*) basieren noch immer auf dem gleichen Prinzip. Die Komponenten wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten jedoch wesentlich kleiner, schneller und effizienter. Der Sensor ist beweglich aufgehängt; von einem Prozessor gesteuerte Elektromagnete verschieben ihn abhängig von den eingehenden Verwacklungsdaten. Die Kamera berechnet anhand dessen, was die im Gehäuse befindlichen Accelerometer und Gyrosensoren messen, wohin und um wie viel sie den Sensor bewegen muss. So landet das Motiv immer auf den gleichen Pixeln, was Unschärfen vermeidet.

Einblicke in die tatsächlichen Abläufe in der Kamera sind rar; ein 2020 veröffentlichtes Video des Fotoportals *Imaging Resource* liefert aber spannende Details zum Olympus-IBIS: Man sieht dort, dass der Sensor auf einer Grundplatte sitzt, die zwischen starken Magnetpaaren auf winzigen Keramikkugeln gelagert ist und an den Seiten Kupferspulen trägt. Fließt Strom durch eine Spule, entsteht ein Magnetfeld. Die Dauermagnete reagieren und versetzen die Spulen samt Platte und Sensor in Bewegung – ein Vorgang, der Genauigkeit im Tausendstelmillimeterbereich verlangt. Drei Jahre lang entwickelten Olympus und der Zulieferer Seiko Epson allein eine neue, hochpräzise Gyrosensoren-Generation.

Die Leistungsfähigkeit der gehäuseinternen Bildstabilisatoren wuchs stetig. Konnten sie anfangs nur Verwacklungen auf zwei Achsen korrigieren, kam später die Drehbewegung um die optische Achse hinzu, das Rollen. Schließlich folgten Systeme, die Bewegungen um zwei weitere Achsen ausgleichen konnten: den Versatz nach oben und unten sowie zur Seite (X- und Y-Achse), der vor allem im Makrobereich eine wichtige Rolle spielt. 2012 stellte Olympus mit der OM-D E-M5 die erste spiegellose MFT-Systemkamera mit integriertem Fünf-Achsen-Bildstabilisator vor.

Der Siegeszug des IBIS

Inzwischen ist der Fünf-Achsen-IBIS aus der aktuellen Kameratechnik nicht mehr wegzudenken. Allerdings bewegen nicht alle Systeme den Sensor tatsächlich auf fünf Achsen. Man kann auch mit einer Bewegung auf nur drei Achsen (X, Y und Rollen) und internen Berechnungen kleinere Nick- und Gierbewegungen ausgleichen – immer leistungsfähigere Prozessoren in den Kameras machen es möglich. Der gesamte Stabilisierungsvorgang ist ohnehin ausgesprochen rechenintensiv: Fujifilm gibt an, dass der IBIS in der APS-C-Spiegellosen X-T4 mehr als 10.000 Korrekturvorgänge pro Sekunde absolviert. Bereits im 2019 vorgestellten Olympus-MFT-Modell OM-D E-M 5 Mark III war ein eigener Prozessor mit zwei CPUs nur mit der Bildstabilisierung beschäftigt.

Die Gyro- und Beschleunigungssensoren der Systeme sind so empfindlich, dass sie Bewegungen in der Größenordnung von einem Zehntel Pixel erfassen. Eine derartige Präzision ist auch nötig, damit die Elektromagnete den Bildsensor für Pixel-Shift-Aufnahmen (siehe Kasten oben rechts) wirklich um genau ein halbes oder ganzes Pixel verschieben können. Zur Einordnung: Aktuelle hochauflösende Sensoren haben je nach Kameramodell eine Pixelgröße (Pixelpitch) zwischen knapp vier und sechs Tausendstelmillimetern



Bild Nikon

Blick ins Innere: So oder ähnlich sieht die Sensoreinheit aktueller Spiegelloser aus. Der Sensor sitzt auf einer Trägerplatte. Elektromagnete bewegen die gesamte Einheit, um Verwacklungen auszugleichen.

Pixel Shift, ein nützlicher Nebeneffekt des IBIS

Die Sensorstabilisierung spiegelloser Kameras brachte eine weitere praktische Funktion: Pixel Shift. Damit nehmen Sie minimal versetzte Einzelbilder statischer Motive auf und kombinieren diese zu einer hochauflösenden Aufnahme. Die Elektromagnete, die sonst den Sensor bewegen, um Verwacklung auszugleichen, verschieben ihn in diesem Fall je nach Kameramodell und Modus entweder um ein halbes oder ein ganzes Pixel pro Richtung. Es entstehen mehrere Bilder, meist vier, acht oder sogar 16, die anschließend entweder in der Kamera oder am Computer verrechnet werden. Sie können Pixel Shift auch dafür einsetzen, Bildergebnisse mit weniger Farbsäumen, Moiré, geringerem Bildrauschen, besserer Farbwiedergabe und einem erweiterten Dynamikumfang zu erhalten.

(Mikrometern) – ein Zehntel davon ist demnach unvorstellbar wenig. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar kommt auf eine Dicke von 50 bis 80 Mikrometern.

Einer der größten IBIS-Vorteile besteht darin, dass er alle Objektive stabilisiert, die man an die Kamera setzt – auch solche, die keine eigene Stabilisierung mitbringen. Auf diese Weise kommen Sie auch mit älteren, analogen oder adaptierten Optiken in den Genuss stabilisierter Bilder. Damit der IBIS optimal arbeiten kann, benötigt er Informationen über die Brennweite und idealerweise auch die Anfangsöffnung und die Fokusdistanz. Meldet das Objektiv dies nicht selbst, müssen Sie die Daten manuell im Kameramenü eingeben. Das ist gerade bei älteren Fabrikaten regelmäßig der Fall, da sie für eine solche Kommunikation nicht ausgelegt sind. Sonys Alpha 1 ermöglicht es zum Beispiel, unter *Bildstabilisierung/SteadyShot-Anp.* die entsprechende Objektivbrennweite in einem Bereich zwischen 8 und 1000 Millimetern auszuwählen.

IBIS-Systeme haben auch Nachteile: Die komplexe Technik benötigt viele Bauteile und ist so potenziell fehleranfällig. Das treibt die Produktionskosten in die Höhe. Es kostet zudem Energie und damit Akkuleistung, den Sensor zu bewegen – eher mehr als bei den objektivbasierten Stabilisatoren, weil der Sensor mehr Masse hat als die bewegliche Linsengruppe. Der Sensor selbst kann sich nur in vergleichsweise engen Grenzen bewegen, eingeschränkt durch den im Gehäuse verfügbaren Platz. Seine Fähigkeit, große Bewegungen auszugleichen, ist begrenzt. Diese treten typischerweise auf, wenn Sie Teleobjektive verwenden – oder bei Freihandvideos, weswegen viele Kameras dafür auf eine elektronische Stabilisierung zurückgreifen.

Diese kommt auch in aktuellen Videokameras und Smartphones zum Einsatz. Sie verschiebt während der Aufnahme den vom Bildsensor ausgelesenen Bereich und korrigiert auf diese Weise die Bewegungen der Hand. Dabei geht es im Gegensatz zum Fotografieren nicht darum, die Bewegungen innerhalb eines Einzelbildes zu eliminieren, sondern die verwacklungsbedingten Unterschiede zwischen aufeinanderfolgenden Einzelbildern auszugleichen. Allerdings verkleinert diese Methode den Bildausschnitt, weil rund um den eigentlichen Bildausschnitt Sensorfläche als Puffer verbleiben muss. Das ähnelt der nachträglichen, softwareseitigen Videostabilisierung.

Im Team (fast) unschlagbar

Sowohl sensor- als auch objektivbasierte Stabilisatoren haben Stärken und Schwächen. „Keine Bildstabilisierungstechnologie ist der anderen überlegen. Stattdessen gibt es Arten von Verwacklungen, die mit einer objektivbasierten Stabilisierung optimal korrigiert werden können, während die kamerainterne Stabilisierung auf andere Bereiche ausgelegt ist“, heißt es bei Canon. Als Beispiele führt der Kamerahersteller an: „Die optische Bildstabilisierung hilft nicht nur bei einfachen Verwacklungen, sondern auch bei Motorvibrationen, die beim Fotografieren aus einem fahrenden Fahrzeug oder Helikopter entstehen. Das IBIS-System kann besonders niederfrequente Vibrationen, beispielsweise durch Atmung oder Herzschlag, effektiv kompensieren.“

Als Faustregel gilt: je kürzer die Brennweite, umso effizienter der IBIS. Je länger die Brennweite, umso wichtiger der Anteil der objektivbasierten Stabilisierung. „Für kürzere Brennweiten bis etwa 120 Millimeter ist der IBIS ideal“, sagt Jens Gutzeit von Nikon. Bei längeren Brennweiten spielt der Stabilisator im Objektiv seine Vorteile aus. Daraus ergibt sich: Die beste Gesamtleistung entsteht im Team – wenn beide Systeme koordiniert zusammenarbeiten. Panasonic brachte 2015 die erste derartige Hybridlösung auf den Markt: Die MFT-Kamera Lumix DMC-GX8 offerierte eine vollständige Synchronisation beider Stabilisatoren. Inzwischen haben alle Hersteller Hybridsysteme im Programm.

Als Beispiel: Sitzt an einer aktuellen spiegellosen Nikon-Kamera mit IBIS ein aktuelles Objektiv mit eigenem Bildstabilisator, kommunizieren und kooperieren beide Stabilisatoren permanent in Echtzeit. „Im Regelfall gibt der IBIS an den Bildstabilisator im Objektiv die Kompensation auf zwei Achsen ab“, so Gutzeit. Das Objektiv gleicht Bewegungen auf der X- und der Y-Achse aus, der IBIS Neigen, Drehen und Rollen – jeweils in Abhängigkeit von der verwendeten Brennweite. Anders formuliert: Die beiden Teilsysteme machen jeweils das, was sie gut können.

Hat das Objektiv keinen eigenen Stabilisator, ist der IBIS allein für die Fünf-Achsen-Stabilisierung zuständig. Bei adaptierten älteren Objektiven mit F-Bajonett beschränkt sich die IBIS-Stabilisierung hingegen auf drei Achsen: Gieren, Nicken und Rollen, gegebenenfalls unterstützt vom objektivseitigen Stabilisator.

Bei Canons Spiegellosen mit IBIS funktioniert das Ganze ähnlich – mit einer Besonderheit: Bei den hauseigenen Makroobjektiven mit hybrider Stabilisierung, die nicht nur Nicken und Gieren ausgleichen können, sondern auch den im Nahbereich besonders kritischen seitlichen Versatz (X- und Y-Achse), übernimmt der IBIS lediglich die Roll-Kompensation.

CIPA-Test: Ergebnisse aus dem Simulator

Kombinieren Sie beide Systeme, versprechen die Hersteller für aktuelle Vollformatkameras bis zu sieben oder acht Blendenstufen (EV, „exposure value“) Gewinn bei Freihandaufnahmen. Diese Angaben entstammen allerdings nicht der Praxis, sondern einem Labortest, üblicherweise nach CIPA-Standard. Bei der Testmethode der in Japan ansässigen Branchenorganisation Camera & Imaging Products Association (CIPA), in der viele bedeutende Kameraproduzenten vertreten sind, setzt man die Kamera-Objektiv-Kombination auf eine Vibrationsplatte, die Schwingungen bzw. Rotationsbewegungen um drei Achsen erzeugt (Nicken, Gieren und seit einer Verschärfung der Testmethode im Jahr 2024 auch Rollen). Dies soll Freihandbewegungen simulieren. Anhand eines Test-Targets ermittelt man dann, bei welcher Verschlusszeit die entstehenden Aufnahmen gerade noch keinen sichtbaren Verlust an Bildschärfe aufweisen (weitere Details im Zusatzmaterial).

Ausgangswert für die Berechnung der EV-Stufen ist dabei jene Verschlusszeit, die dem Kehrwert der Brennweite entspricht, gerechnet fürs Vollformat. Die CIPA geht davon aus, dass man diese Verschlusszeit gerade noch aus der Hand halten kann, ohne dass Verwacklungsunschärfen auftreten. Bei 60 Millimetern Brennweite wäre das 1/60 Sekunde, bei 500 Millimetern Brennweite 1/500 Sekunde. Nur: Fotografinnen und Fotografen sind nicht genormt. Jede und jeder wackelt anders und nicht immer gleich stark. Vielleicht wissen Sie aus eigener Erfahrung, dass mit „eins durch Brennweite“ nicht immer tatsächlich verwacklungsfreie Aufnahmen aus der Hand gelingen, weil die Resultate von vielen Faktoren abhängen, nicht zuletzt von der individuellen Tagesform. Zittrigen Zeitgenossen bleibt nur die Wahl einer deutlich kürzeren Verschlusszeit, ruhigen Naturen gelingt dagegen ein scharfes Bild an guten Tagen auch mit längeren Verschlusszeiten.

Zurück zur Berechnung: Bei einer Kamera-Objektiv-Kombination, die sieben Blendenstufen Gewinn verspricht, sollten bei aktiver Bildstabilisierung Verschlusszeiten von zwei Sekunden verwacklungsfreie Ergebnisse liefern (ausgehend von 50 Millimetern Brennweite und 1/60 Sekunde: 1/30 s – 1/15 s – 1/8 s – 1/4 s – 1/2 s – 1 s – 2 s). Bei 500 Millimetern Brennweite sollte es der Rechnung zufolge immer noch 1/4 Sekunde sein – etwas, was ich mir trotz weitreichender Erfahrung auf Safari freihand nicht zutraue.

Ein Bild aus unstabilisierten Zeiten: Die Aufnahme im chinesischen Chengdu entstand mit einer DSLR freihand bei einer Verschlusszeit von 1/60 Sekunde, die ich mir gerade noch zutraute.

Vollformat | 24 mm | ISO 6400
f/4.0 | 1/60 s



Bild: Sandra Petrowitz

Die Fotopraxis relativiert die Testwerte

Dass sich die CIPA-Angaben in der Praxis bei Weitem nicht immer erreichen lassen, überrascht nicht: Der Test liefert einen Idealwert unter den kontrollierten, reproduzierbaren Bedingungen eines ganz spezifischen Testaufbaus. In der Praxis haben wir es mit ganz unterschiedlichen Verhältnissen und individuellen fotografischen Abläufen zu tun. In vielen Situationen dürfte die kritische Grenze beim Vollformat daher eher unterhalb oder um eine Sekunde liegen, auch wenn Canon etwa Freihandaufnahmen mit bis zu vier Sekunden Belichtungszeit bewirbt. Mit kleineren Sensoren lassen sich leichter beeindruckende Resultate erreichen – Olympus-Fotografen berichten bei den MFT-Systemen regelmäßig von scharfen Aufnahmen bei mehr als einer Sekunde Belichtungszeit.

Langjährige Beobachter der Fotoszene wie etwa der Fotograf und Autor Thom Hogan (bythom.com) argwöhnen, dass nicht nur technische Verbesserungen bei den Stabilisatoren selbst zu den beeindruckenden EV-Angaben beitragen, sondern auch eine verfeinerte Testmethode – und die Tatsache, dass die Hersteller sich immer besser darauf einstellen. „Die IBIS-Systeme sind sicherlich leistungsfähiger geworden“, so Hogan. Aber: „In der Praxis sehe ich nicht das gleiche Ausmaß an Verbesserung.“

Auch andere Faktoren spielen eine Rolle: Welches Objektiv ist im Einsatz? Canon zum Beispiel beziffert die Bildstabilisierung seiner APS-C-Spiegellosen R7 auf bis zu 7 EV, wenn Sie APS-C-Objektive verwenden. Mit Vollformatobjektiven erreicht die R7 eine Stufe mehr – weil der große Bildkreis dem Sensor mehr Spielraum gibt, die Verwacklungen auszugleichen. Ähnliche Unterschiede melden auch die Mitbewerber.

Wie hoch ist die Sensorauflösung? Hochauflösende Sensoren, etwa mit 45 oder gar 60 Megapixeln im Vollformat, stellen ganz andere Anforderungen an die Präzision der Ansteuerung als Vollformatsensoren, die lediglich 24 Megapixel beherbergen. Nikon zum Beispiel beziffert den Stabi-Vorteil auf bis zu 8 EV bei 24-MP-Sensoren, aber maximal 5,5 EV bei 45-MP-Sensoren; in beiden Fällen wurden IBIS und objektivbasierte Stabilisierung kombiniert.

Wo auf dem Sensor misst man die Stabilisierungsleistung? Nach dem alten CIPA-Standard waren die Ergebnisse in der Bildmitte entscheidend für das Rating. Der seit 2024 gültige neue Standard umfasst auch das Rollen um die optische Achse, das sich in Richtung der Bildecken deutlich stärker bemerkbar macht als im zentralen Bildbereich. Deshalb müssen die Kamerahersteller neuerdings die Leistung in den Bildecken mit angeben. Und so steht zum Beispiel bei Sonys Alpha 1 II die Zahl 8,5 EV für das Bildzentrum und 7 EV für die Peripherie. Apropos Bildecken: Die Weiterentwicklung der Systeme hält an. Nikon hat mit der Zf die erste Kamera im Sortiment, die das Stabi-System nicht in der Bildmitte, sondern am aktiven Fokusmessfeld ausrichtet. Das soll für eine noch bessere Schärfe der entscheidenden Bildbestandteile sorgen.

Testergebnisse hin oder her: Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass längere Verschlusszeiten aus der Hand um den Faktor drei bis fünf realistisch sind. Um beim obigen Beispiel zu bleiben: Bei 50 Millimetern Brennweite entspräche eine um 3 EV längere Verschlusszeit 1/8 Sekunde, 5 EV länger 1/2 Sekunde – Werte, die früher kaum jemand aus der Hand versucht hätte. Für 500 Millimeter Brennweite gilt: Eine Stabilisierung um drei Stufen bedeutet Verschlusszeiten von 1/60 Sekunde, bei fünf Stufen ist es 1/15 Sekunde – das erscheint machbar, wenn auch nicht in allen Fällen oder nur im Serienbildmodus (siehe Tipps).

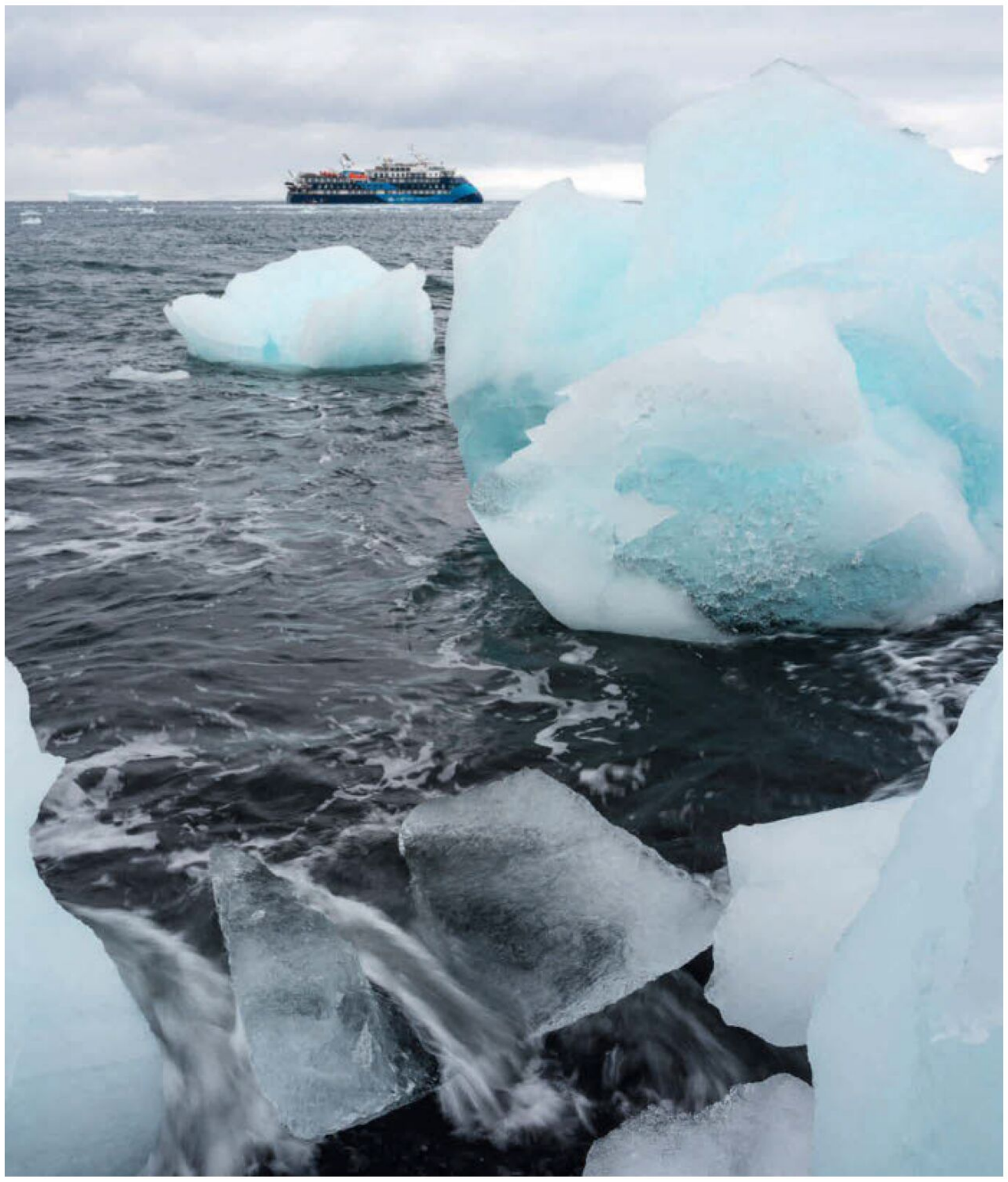


Bild: Sandra Petrowitz

Spiegelloses Stillhalten: Um die Bewegung des Wassers sichtbar zu machen, das regelmäßig über das kleine Eisstück schwappte, verlängerte ich die Verschlusszeit bis auf 1/15 Sekunde. Mit spiegellosen Kameras lassen sich solche Zeiten in vielen Fällen problemlos aus der Hand halten.

Vollformat | 28 mm | ISO 100 | f/16 | 1/15 s

Stabilität & Bildschärfe: Tipps und Tricks für den fotografischen Alltag

Stabilität durch Körperhaltung: Stabilisatoren ersetzen eine solide Kamerahaltung nicht. Die Kraft kommt aus der Körpermitte (Bauchmuskeln anspannen, „Powerhouse"). Fotografieren Sie „nach vorn", wann immer es geht, möglichst nicht seitlich verdreht. Atmen Sie ruhig und gleichmäßig. Lassen Sie den Zeigefinger mit sanftem Druck über den Auslöser gleiten, anstatt diesen abrupt herunterzudrücken. Tipp: Bei Biathleten kann man sich eine stabile Körperhaltung abschauen, gerade für lange Brennweiten.

Suchen Sie sich für Freihandaufnahmen Unterstützung – eine Mauer zum Anlehnen, einen Sims, um die Ellbogen aufzustützen, etwas, worauf Sie die Kamera ablegen können. Je länger die Brennweite und je länger die Verschlusszeit, desto wichtiger das Abstützen – gerade mit Teleobjektiven werden sonst die Bewegungen schnell zu groß, und der Stabilisator kann die Auslenkung nicht mehr korrigieren. Bonus: Je geringer die Bewegung im gesamten System, umso ruhiger ist das Sucherbild und umso leichter tut sich der Autofokus, vor allem bei Motiverkennung und -verfolgung.

Aktiv zur richtigen Zeit: Stellen Sie sicher, dass der Stabilisator eingeschaltet ist, wenn er eingeschaltet sein soll, und ausgeschaltet, sollten Sie ihn nicht benötigen, zum Beispiel bei ultrakurzen Verschlusszeiten (je nach Brennweite ab etwa 1/500 oder 1/1000 Sekunde) oder wenn sich die Kamera auf einem Stativ befindet.

Apropos Stativ: Nicht alle Stabilisatoren erkennen Stativbetrieb selbstständig. Lesen Sie in der Gebrauchsanweisung Ihrer Kamera und Ihres Objektivs nach, ob Sie den Stabilisator für den Stativbetrieb explizit ausschalten sollten (was der Normalfall sein dürfte) oder welche Einstellung die richtige ist, gegebenenfalls auch für Einbeinstative. Berücksichtigen Sie auch die Umstände – bei starkem Wind, wackeligem Stativ oder für ein ruhigeres Sucherbild kann es besser sein, die Stabilisierung eingeschaltet zu lassen.

Vorsicht, Vielfalt: Je nach Kamera-Objektiv-Kombination kann man Bildstabilisatoren entweder am Objektiv oder in der Kamera aktivieren und deaktivieren. Faustregel: Wenn das Objektiv über einen entsprechenden Schalter verfügt, beeinflusst dessen Stellung möglicherweise auch den IBIS. Machen Sie sich kundig, was bei Ihrer Kamera und Ihren Objektiven gilt. Tipp: Sollten Sie häufiger ins Kameramenü müssen, um den Stabi ein- und auszuschalten, ist es sinnvoll, sich die entsprechende Funktion ins Schnellmenü oder auf eine Funktionstaste zu legen.

Stellen Sie sicher, dass Sie am Objektiv oder in der Kamera den zur Situation passenden Stabilisatormodus gewählt haben. Leider ist es nicht immer ganz einfach, herauszufinden, welcher das ist – die Auswahl ist objektiv- und kameraspezifisch. Als Beispiel: Bei modernen **Canon**-Objektiven hat man die Wahl zwischen drei Modi: In Modus 1 korrigiert der Stabilisator sowohl Nick- als auch Gierbewegungen. Modus 2 ist für Schwenkaufnahmen gedacht (Mitzieher) – hier erkennt das Objektiv die Schwenkbewegung automatisch und gleicht nur Verwacklungen senkrecht zur Schwenkrichtung aus. Manche Canon-Objektive verfügen aber auch über eine automatische Schwenkerkennung und schalten selbstständig auf den Schwenkmodus um. Und: Bei einigen spiegellosen Kameras wie R6 II, R7 und R8 gibt es einen Szenenmodus namens *Schwenkmodus,* wenn Sie kompatible Objektive verwenden. Bei diesem aktiviert der Stabilisator anders als beim Objektivmodus 2 auf Wunsch die horizontale Korrektur. Bei **Nikon** gibt es die VR-Optionen „Normal" (für statische Motive) und „Sport" (für Motive, die sich bewegen, oder für das Fotografieren von sich bewegenden Plattformen / Fahrzeugen aus). Manche ältere Objektive bieten statt „Sport" die Option „Active" für Aufnahmen aus einem sich bewegenden Fahrzeug heraus. Nach Auskunft von Nikon-Fachmann Jens Gutzeit ist es übrigens keine gute Idee, immer den „Sport"-VR-Modus zu wählen, frei nach dem Motto „Viel

Bild: Sandra Petrowitz

Bewegungsunscharf: Der Wind zaust die Gräser. Bei 1/160 s Belichtungszeit zeichnet die Kamera die Bewegung verwischt auf. Bildkomponenten, die der Wind nicht erfasst, sind scharf.

APS-C | 370 mm | ISO 160 | f/7.1 1/160 s

hilft viel“. Gutzeit: „Wenn ich als Fotograf nur meine eigenen Bewegungen ausgleichen muss, ist der Normalmodus effizienter.“ Sie sehen schon: Es führt – herstellerunabhängig – kein Weg am Blick ins Handbuch vorbei …

Finden Sie heraus, welche Verschlusszeiten Sie mit Ihrer Kamera und Ihren Objektiven unter welchen Bedingungen noch verwacklungsfrei aus der Hand halten können. Verlängern Sie in einer Versuchsreihe systematisch die Verschlusszeit, probieren Sie ruhig mal Extremwerte aus, testen Sie Einzel- und Serienbild (der Serienbildmodus wirkt manchmal Wunder, weil sich gerade bei extrem langen Verschlusszeiten zwischen vielen unscharfen Aufnahmen mitunter ein erstaunlich scharfes Bild versteckt). Derartige Experimente sind wesentlich aussagekräftiger als jede Herstellerangabe.

Wenn die Bilder nicht scharf werden wollen: probehalber einen anderen Stabimodus wählen oder Stabilisator testhalber ausschalten und die Verschlusszeit verkürzen. Schalten Sie bei Spiegellosen und bei DSLRs im Live-View-Modus um auf elektronischen Verschluss (zumindest aber auf den elektronischen ersten Verschlussvorhang) für den Fall, dass der mechanische Verschluss durch seine Bewegung Unschärfen verursacht.

Objektive, die ihre Brennweite nicht automatisch an die Kamera melden (meist adaptiert, älter oder von Drittanbietern): entsprechenden manuellen Eintrag im Kameramenü nicht vergessen, sonst arbeitet der IBIS nicht oder nicht optimal.

Für DSLR-Fotografen: Spiegelschlag erschüttert die gesamte Kamera-Objektiv-Combo. Arbeiten Sie entweder mit dem Live-View oder nutzen Sie die Spiegelvorauslösung.

Firmware-Updates: Halten Sie die Firmware nicht nur Ihrer Kamera, sondern auch der verwendeten Objektive aktuell. Um von potenziellen Verbesserungen bei der Bildstabilisierung zu profitieren, sollten beide Teilsysteme auf dem neuesten Stand sein.

Stabi-Systeme: Die Herstellerkürzel

Canon: IS (Image Stabilizer)

Fujifilm: OIS (Optical Image Stabilizer)

Leica: MEGA O.I.S. (Optical Image Stabilizer)

Nikon: VR (Vibration Reduction)

OM System / Olympus: IS (Image Stabilizer)

Panasonic: O.I.S. (Optical Image Stabilizer)

Pentax: SR (Shake Reduction)

Sigma: OS (Optical Stabilizer)

Sony: OSS (Optical SteadyShot)

Tamron: VC (Vibration Compensation)

Wenn die Erdrotation ins Spiel kommt

Die Technik ist inzwischen so ausgereift, dass sie an die Grenzen der Physik klopft: Die Erdrotation kommt der Stabilisierung in die Quere. Darauf hat der Olympus-Manager Setsuya Kataoka bereits 2016 in einem Interview mit dem Magazin *Amateur Photographer* hingewiesen: „6,5 Stufen Kompensation stellen derzeit ein theoretisches Limit dar, weil die Erdrotation Auswirkungen auf die Gyrosensoren hat.“ Diese sind so empfindlich, dass sie bei längeren Verschlusszeiten – etwa von mehreren Sekunden – die Rotationsbewegung der Erde erkennen. Das System versucht dann fälschlicherweise, sie auszugleichen, weil es nun mal darauf ausgelegt ist, jegliche Kamerabewegung zu eliminieren. Durch diese Überkompensation entstehen Unschärfen.

Der Mittelformatspezialist Hasselblad, der bei seiner 100-Megapixel-Kamera X2D II 100C mit bis zu 10 EV Stabilisationspotenzial wirbt, offeriert zur Kamera deshalb auch gleich die Lösung des Problems. Um die Einflüsse der Erddrehung zu korrigieren, braucht man Positionsangaben, weil die Rotationsgeschwindigkeit nicht überall auf der Erde gleich hoch ist. Besonders relevant ist dabei, wie die Kamera ausgerichtet ist, denn wenn man sie um 180 Grad dreht, wirkt der Effekt in der Gegenrichtung. Hasselblad nutzt die eigene Smartphone-App *Phocus Mobile 2*, um die entsprechenden Daten zu erheben. „Jedes Mal, wenn sich die X2D II 100C mit Phocus Mobile 2 verbindet, erhält sie die aktuelle Breiten-/Längenposition. Die Nutzung von Standort- und Kompassdaten kompensiert die Auswirkungen der Erdrotation auf die Stabilisierung“, heißt es auf der Website. Konsequenterweise empfiehlt Hasselblad, die Kamera jedes Mal vor dem Fotografieren mit der App zu verbinden, um dem Stabilisierungssystem die neuesten geografischen Informationen zu liefern, die vier Stunden lang gültig sind – oder bis zu einer erheblichen Veränderung des Standorts. Und: „Nach längerem Gebrauch sollte die Kamera für eine bessere Stabilisierungsleistung eine Zeit lang auf einer stabilen Oberfläche ruhen.“ Vermutlich ermitteln die kamerainternen Sensoren in dieser Zeit die durch die Erdrotation verursachte Bewegung und liefern einen entsprechenden Korrekturfaktor an das Stabilisierungssystem.

Fazit

Bildstabilisatoren sind eine feine Sache. Wer sich einmal an sie gewöhnt hat, möchte weder das ruhige Sucherbild noch die verlängerten Verschlusszeiten missen, die damit aus der Hand möglich sind. Doch wie fast immer gilt: Etwas Vorsicht mit den Angaben aus der Werbung – die von den Herstellern propagierten Verlängerungsfaktoren entstammen einer kontrollierten Simulation im Labor und nicht der tatsächlichen fotografischen Praxis außerhalb dieser Umgebung. Und: Ein Grundverständnis für die physikalischen Vorgänge im Objektiv und am Sensor trägt dazu bei, dass man besser einschätzen kann, welch immense Unterstützung die aktuellen hybriden Systeme darstellen, was sie leisten – und warum sie trotzdem keine Allheilmittel sind, sondern es nach wie vor auch auf eine solide Kamerahaltung ankommt. (cbr) c't

ZUSATZMATERIAL

weiter Infos unter
ct-foto.de/ydqw





Tilo „Gallo“ Gockel ist Profifotograf und Fachbuchautor. Auf seinem Blog **www.fotopraxis.net** informiert er rund um die Themen Fotografie und Bildverarbeitung, gibt seine Tipps weiter und schneidet gerne auch einmal alte Zöpfe ab.

STREETFOTOGRAFIE in Schwarz-Weiß

Streetfotografie ist die Kunst, den entscheidenden Moment zu erkennen und ihn visuell spannend einzufangen. Sie zeigt das Leben ungestellt, unverfälscht und authentisch. Wir beleuchten ihre Facetten, die Ausrüstung sowie Kreativtechniken und erläutern, was rechtlich erlaubt ist.

TILO GOCKEL

Streetfotografie in Schwarz-Weiß

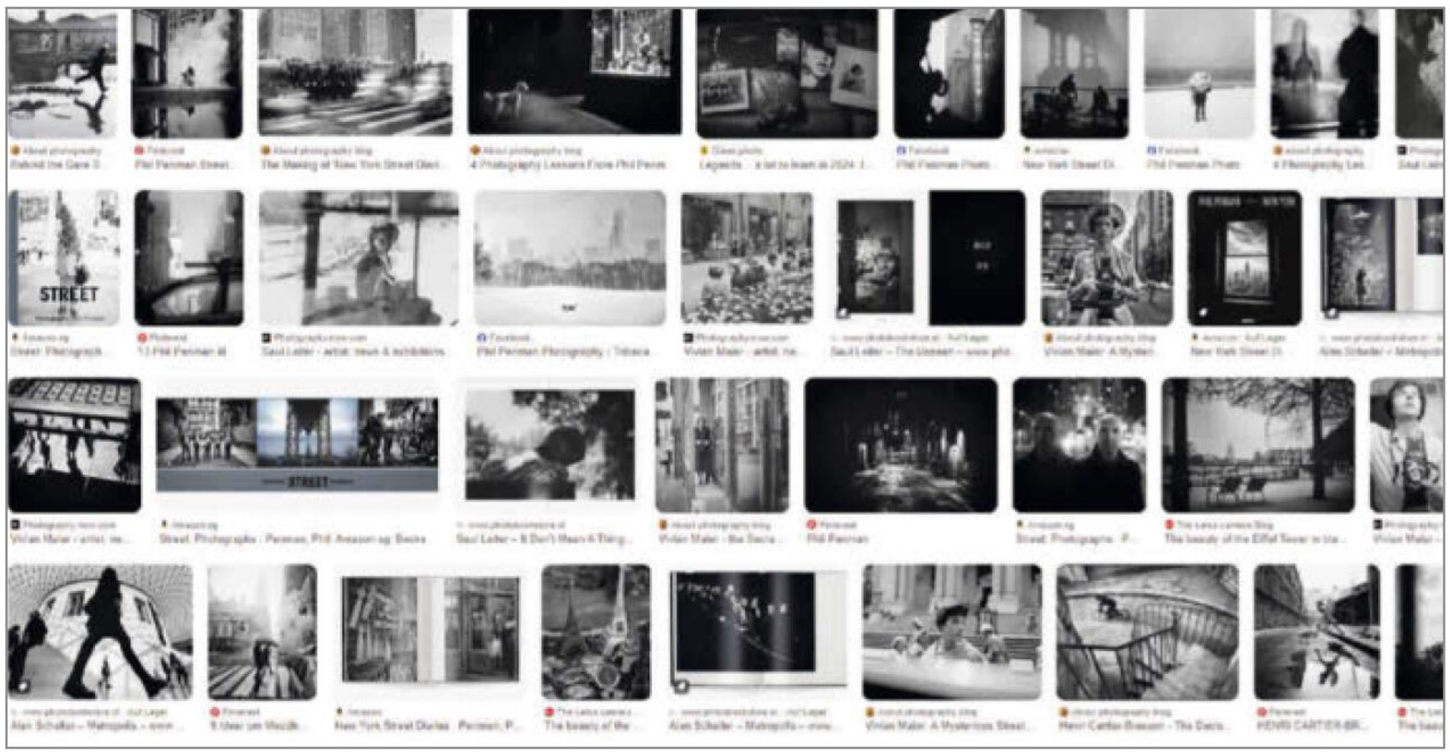
Die Street- oder Straßenfotografie ist ein Genre, das zufällige, ungestellte Szenen im öffentlichen, urbanen Raum zeigt. Meist, aber nicht immer, sind Menschen abgebildet – sei es in sozialer Interaktion, in merkwürdigen Situationen oder in einem ästhetischen Umfeld vor interessanter Architektur oder bei besonderen Wetterbedingungen. Der Fotograf nimmt keinen Einfluss auf das Geschehen. Nur so kann er die Szenen authentisch und unverfälscht einfangen.

In ihren Anfängen beschäftigte sich die Streetfotografie gezielt mit ethischen Fragen zur Konsum- und Klassengesellschaft. Sie hat sich mit dem Fotojournalismus sowie der sozialen Dokumentarfotografie in Teilen überschnitten (Robert Capa, Eddie Adams, siehe auch unsere Grafik zur Einordnung). Zeitgemäß interpretiert, setzt sie alltägliche Begebenheiten oder Begegnungen auf sehenswerte und unterhaltsame Weise in Szene. Meist geht es um Momentaufnahmen, die ihre Prägnanz durch interessante Protagonisten oder Handlungen, durch ein besonderes Umfeld, Wetter, Licht oder schlicht durch eine neue Perspektive erhalten.

Zu den Begründern dieses Fotogenres zählen: Henri Cartier-Bresson, Alfred Eisenstaedt, Elliott Erwitt, Garry Winogrand, Bill Cunningham, Vivian Maier, Saul Leiter und Martin Parr. Jüngere bekannte Namen sind beispielsweise Alan Schaller, Siegfried Hansen und Phil Penman.

Streetfotografie zeigt Menschen authentisch. Sie faszinieren durch ihr Aussehen, ihre Handlungen oder den Kontext, in dem sie erscheinen. Architektonische Gegebenheiten, ikonische Merkmale und ungewöhnliche Wetterphänomene wie Starkregen, Nebel oder Schneefall ergänzen meist die Bildaussage. Oft werden starke Kontraste und Silhouetten genutzt oder ungewöhnliche Perspektiven wie extreme Weitwinkelansichten. Die Porträts sind nicht immer schmeichelhaft, sollten aber stets interessant und wahrhaftig wirken. Ein weiteres Merkmal der Straßenfotografie: Neue Sichtweisen rücken das Motiv zuweilen an die Grenze der Erkennbarkeit. Es entstehen fesselnde Bilder, die den Blick des Betrachters lange binden. Sind ausnahmsweise keine Menschen im Bild, so zeigen die Szenen doch Orte, die der Mensch gerade verlassen hat oder gleich betreten wird.

Die Fotografien in diesem Beitrag verbindet, dass sie alle in Schwarz-Weiß konvertiert wurden und dass sie Menschen in der Stadt abbilden. Auf die dabei eingesetzten Stilmittel wie Silhouetten oder Bewegungsunschärfe gehen wir später noch ein.



Eine Google-Bildersuche nach „Street Photography“ liefert einen ersten Eindruck, was unter dem Begriff zu verstehen ist. Das häufigste Motiv ist der Mensch in der Stadt, oft in einer interessanten Szene, bei besonderem Licht, Wetter oder aus einer ungewöhnlichen Perspektive fotografiert.

Diese Mindmap zur Streetfotografie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigt jedoch bestimmte Schwerpunkte, die sich beim Studium der Portfolios bekannter Streetfotografen erkennen lassen.

Technik

- Digital / Analog
- Farbe / SW
- Besondere Perspektive
- Verwischer
- Mitzieher

Motiv

- Mensch
- Tier
- Ikonische Architektur
- Nachbarschaft

Brandon Stanton
Peter Lindbergh
Phil Penman

Fotojournalismus
Politisches Statement

Robert Capa
Eddie Adams

STREETFOTOGRAFIE

Licht

- Tageslicht
- Nächtliches Kunstlicht
- Spiel mit Licht und Schatten (Silhouetten etc.)
- Wetterphänomene

Joe Redski
Fan Ho
Phil Penman
Saul Leiter

Story

- Alltägliche Szene
- Humorvolle Szene
- Interessante wunderliche Szene
- Der glückliche Zufall (die „Serendipität“)

Martin Parr
Joel Meyerowitz
Vivian Maier
Henri Cartier-Bresson

Empfehlungen für Ausrüstung und Einstellungen

Für die Streetfotografie eignet sich grundsätzlich jede Kamera, einige Modelle jedoch besser als andere. So sind Smartphones für dieses Sujet nur bedingt zu empfehlen, da sie mit hohen Kontrasten oft überfordert sind und ihre Bildstabilisierung noch nicht mit der von System- oder Spiegelreflexkameras mithalten kann. Sofern es Ihr Budget zulässt, sollten Sie für eine hohe Bildqualität auf eine Kamera mit APS-C- oder Vollformatsensor setzen. Beliebt sind die besonders kompakten und damit unauffälligen Modelle von Fujifilm oder Leica, aber auch moderne, spiegellose Kameras wie die Sony A7 III/IV wirken mit einem kleinen Objektiv dezent. Canon und Nikon haben vergleichbare Kombinationen im Angebot.

Im Foto sehen Sie die aktuelle Ausrüstung des Autors, bestehend aus einer Sony A7 III, einem kompakten 24-Millimeter- und einem ebenso kleinen und leichten 85-Millimeter-Objektiv. Der Blitz bleibt zu Hause, dafür kommen ein ND-Filter und ein modifiziertes Aufsetzstativ in die Tasche. An manchen Orten, beispielsweise in Museen, ist die Mitnahme einer Tasche untersagt. Dann wandert die Kamera in die Hand, das zweite Objektiv in die Jackentasche und die Kameratasche ins Schließfach. Ein klassisches 50-Millimeter-Objektiv ist eine sinnvolle Ergänzung. Gerade die lichtstarken Varianten mit einer Offenblende von f/1,4 oder f/1,2 verleihen den Bildern eine besondere Räumlichkeit und Bildwirkung.

Die vorgestellte Ausrüstung ist relativ handlich und bietet dennoch mehrere Vorteile. Das Klappdisplay und der lautlose elektronische Verschluss (Silent Shutter) ermöglichen ein unauffälliges Vorgehen. Die kamerainterne Bildstabilisierung (In-Body Image Stabilization) erlaubt mit dem Weitwinkelobjektiv noch Aufnahmen mit 1/4 Sekunde Belichtungszeit aus der Hand. Der Bildstil und damit auch die Vorschau auf dem Display lassen sich auf Schwarz-Weiß umstellen. Wer parallel zum JPEG das Raw-Format speichert, verfügt im Anschluss trotz der monochromen Vorschau über alle Farb- und Tonwertinformationen.

Ein weiterer praktischer Tipp: Belegen Sie eine der Funktionstasten mit der Umschaltung vom Vollformat- in den APS-C-Modus. So haben Sie per Tastendruck nicht nur 24 Millimeter und 85 Millimeter zur Verfügung, sondern zusätzlich die entsprechenden Bildwinkel von 36 und rund 128 Millimetern. Der damit verbundene Auflösungsverlust ist oft verschmerzbar (zur Fototechnik siehe auch c't Link).

Als Belichtungsmodus bieten sich sowohl die Blendenvorwahl (A) als auch die manuelle Einstellung (M) in Verbindung mit der ISO-Automatik an. Eine leichte negative Belichtungskorrektur schützt in beiden Modi vor Überbelichtung – eine nachträgliche Aufhellung in der Bildbearbeitung ist problemlos möglich.

Wer mit offener Blende fotografiert, sollte sorgfältig fokussieren und den kontinuierlichen Autofokus (AF-C) mit einem kleinen Messfeld (Spot) nutzen.

Wer hingegen besonders unauffällig agieren möchte, blendet stark ab, stellt manuell auf eine feste Distanz scharf (beispielsweise einen Meter) und löst dann aus der Hüfte aus, ohne durch den Sucher zu blicken. Diese Technik funktioniert am besten mit Weitwinkelobjektiven.





Die Sony Alpha 7 III lässt sich auf einen lautlosen Verschluss und eine Schwarz-Weiß-Bildschirmansicht umstellen. Beides ist für die Straßenfotografie hilfreich.



Fast alle Fotografien in diesem Artikel sind mit dieser leichten und unauffälligen Ausrüstung entstanden. Von links nach rechts: Sony Alpha 7 III, Festbrennweiten mit 24 und 85 Millimetern, ein 4-EV-Neutraldichtefilter und ein Aufsetzstativ für Langzeitbelichtungen oder Bewegungsunschärfe (Bauanleitung im Zusatzmaterial). Je nach Vorliebe könnte man das Set um ein lichtstarkes 50-Millimeter-Objektiv ergänzen.

Kreativtechniken in der Streetfotografie

Altmeister Henri Cartier-Bresson prägte den Begriff des „**decisive moment**“, des sogenannten entscheidenden Moments. Gemeint ist jener Bruchteil einer Sekunde, in dem die Elemente im Bild auf eine besondere Weise zusammentreffen. Hier ist perfektes Timing unerlässlich, um aus Komposition und Aktion ein stimmiges Gesamtbild zu erzeugen. Kuriose, unerwartete oder absurde Situationen bringen humoristische oder surreale Elemente ins Bild und regen den Betrachter zum Schmunzeln oder Nachdenken an.

Ein weiteres Gestaltungsmittel ist der **Perspektivwechsel**, beispielsweise hin zu einer extremen Weitwinkel-, Vogel- oder Froschperspektive. Das verleiht den Bildern eine frische, dynamische Wirkung und lässt uns alltägliche Szenen neu wahrnehmen.

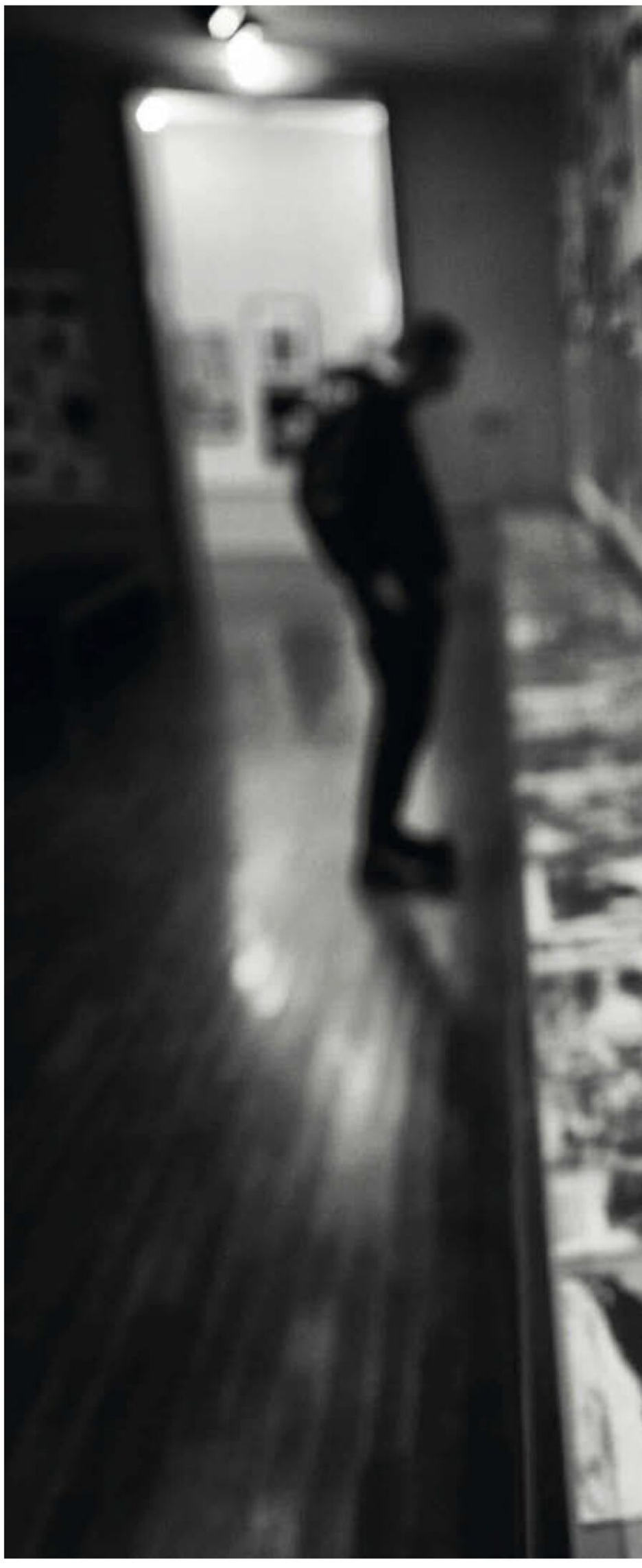
Das bewusste Spiel mit Licht und Schatten sowie mit starken Kontrasten erzeugt eine **dramatische Wirkung**. Lichtkanten, harte Schlagschatten und Silhouetten im Gegenlicht führen zu spannenden und grafisch ansprechenden Kompositionen.

Ein Bildaufbau in Schichten, auch **Layering** genannt, kann helfen, kleine Geschichten zu erzählen. Dabei enthalten Vorder-, Mittel- und Hintergrund jeweils Details, die zusammengenommen ein besonders interessantes und visuell reichhaltiges Bild erzeugen. Eine Vari-



Eine neue Perspektive auf den Jüdischen Friedhof in Frankfurt am Main. Auf dem Stein ist der Name Fanny Aumann zu lesen. Einige Meter weiter findet sich die Gedenktafel für Anne Frank.

Sony Alpha7 III | 24 mm | ISO 100 | f/16 | 1/6 s



Karl-Valentin-Doppelgänger im Museum für Fotografie Berlin (Abdruck mit dem Helmut-Newton-Foto, rechts im Bild, mit freundlicher Genehmigung des „Museum für Fotografie“, 2025).

Sony Alpha7 III | 24 mm | ISO 400 | f/1.4 | 1/100 s

ante davon ist das **Framing**, der Einbezug natürlicher Rahmen wie Fenster, Pflanzen oder anderer architektonischer Elemente, die den Blick auf das Motiv leiten.

Die **Juxtaposition**, die Gegenüberstellung kontrastierender Elemente, wie arm und reich oder jung und alt, erzeugt Spannung und bietet Raum für Interpretationen. Längere Belichtungszeiten lassen bewegte Elemente unscharf erscheinen, während der Hintergrund scharf bleibt. Die so entstehende **Bewegungsunschärfe** vermittelt eine besondere Dynamik. Der bewusste Einbezug sich wiederholender Muster und Formen erzeugt visuelle Harmonie, während **symmetrische Kompositionen** und **Reflexionen** häufig besonders ansprechend wirken.

Menschen authentisch zu zeigen, erfordert es, sie erkennbar abzubilden. In Europa gilt aber das Recht am eigenen Bild (siehe auch unser Interview mit Rechtsanwalt Dennis Tölle am Ende des Artikels). Doch was tun, wenn Sie die Personen vorab nicht ansprechen können, weil dies die Authentizität der Szene zerstört? Dazu ist es nicht immer praktikabel, sich die Bilder nachträglich schriftlich genehmigen zu lassen. In diesem Fall greift der Fotograf auf die erwähnten Silhouetten zurück oder zeigt nur Schemen, Bewegungsunschärfe, Personen von der Taille abwärts oder in der Rückansicht. Oft reichen schon die Hände oder Schuhe aus, damit der Betrachter das Bild im Geiste vervollständigen kann.





Silhouetten in der Unterführung beim Bahnhof Zoologischer Garten in Berlin.

Sony Alpha7 III | 24 mm | ISO 200
f/2.8 | 1/500 s



Mädchen mit Hund auf dem Marktplatz in Bernau bei Berlin. Den Rahmen gibt eine Kunstinstallation auf dem Platz vor.

Sony Alpha7 III | 85 mm
ISO 100 | f/2.5 | 1/8000 s

Polizeipatrouille vor dem Bundeskanzleramt. Die zwei Männer sind als Polizisten erkennbar, bleiben aber als Personen anonym. Das Foto zeigt wenig, wird dadurch spannender und umgeht rechtliche Probleme.

Sony Alpha7 III | 24 mm | ISO 400 f/1.4 | 1/60 s

Wie man knackiges Schwarz-Weiß erzeugt

Mittlerweile kann man viele Digitalkameras auf Schwarz-Weiß umstellen, was vor Ort bei der Aufnahme der Bildkomposition ungemein hilft. Für das finale Bild empfiehlt sich jedoch eine gezielte Konvertierung am Computer. Dafür ist es entscheidend, dass neben dem Schwarz-Weiß-JPEG auch die unveränderte Raw-Datei gespeichert wurde. Mit Adobe Photoshop oder einem vergleichbaren Programm gelingt dann rasch eine wesentlich ausdrucksstärkere Konvertierung (siehe Screenshots).

Neben Photoshop und Affinity Photo gibt es auch Software, die speziell auf die Schwarz-Weiß-Umwandlung ausgelegt ist. Der Marktführer ist **DxO Nik Silver Efex Pro**, das wahlweise als eigenständige Lösung oder als Plug-in für Photoshop und Lightroom genutzt werden kann. Ähnlich funktionieren die **Topaz B&W Effects**. Wer auf vorgefertigte Presets oder Lookup-Tables (LUTs) setzen möchte, ist wiederum mit **VSCO** oder mit **Luxury Black** von TheLutBay bestens bedient. Eine besondere Stellung nimmt **TrueGrain 2** von Grubbasoft ein: Eine Software mit einem anderen Ansatz, die weniger intuitiv als die zuvor genannten Lösungen ist. Dafür imitiert sie das Korn und die Gradation klassischer Filme nicht nur, sondern stellt reale Scans als Overlays zur Verfügung. Von den meisten dieser Programmpakete sind Demoversionen erhältlich, sodass Sie leicht selbst herausfinden können, welches Werkzeug Ihren Anforderungen am besten entspricht.



Knackiges Schwarz-Weiß braucht nicht viel Aufwand. Schon wenige Einstellungen in Adobe Camera Raw lassen die Bilder prägnanter wirken.

Rechtliche Aspekte der Straßenfotografie – Interview mit RA Dennis Tölle



Dennis Tölle ist Fachanwalt für Urheber- und Medienrecht und Partner der Kanzlei TWW. LAW in Bonn. Er berät Kreative und Unternehmer in diesen Bereichen sowie im gewerblichen Rechtsschutz. Er ist Co-Autor mehrerer Fachbücher, zertifizierter Datenschutzbeauftragter (DSB-TÜV) und betreibt den Podcast „Kaffeerecht" (siehe auch www.tww.law und c't Link).

Vorbemerkung: Die Paragrafen §§ 22 und 23 des deutschen Kunsturheberrechtsgesetzes (KUG) regeln das „Recht am eigenen Bild". Um zu beurteilen, ob die Veröffentlichung einer Personenfotografie ohne explizite Zustimmung zulässig ist, muss anhand dieser Paragrafen abgewogen werden:

- Inwieweit die abgebildete Person zentral im Foto erscheint oder nur als Beiwerk dient.
- Ob die Person Teil einer Versammlung, eines Aufzugs oder eines ähnlichen Vorgangs ist, an dem sie teilgenommen hat.
- Ob die Verbreitung oder Zurschaustellung einem höheren Interesse der Kunst dient.

***c't Fotografie:** Dennis, wenn sich Henri Cartier-Bresson an die aktuelle deutsche Rechtsprechung (an KUG § 22, 23) hinsichtlich des „Rechts am eigenen Bild" gehalten hätte, dann hätte er viele seiner herausragenden Streetfotos nicht aufnehmen können. Gibt es vielleicht Schlupflöcher, wie die Argumentation über die Freiheit der Kunst? Kann der Streetfotograf von in KUG § 23 beschriebenen Ausnahmen profitieren? Wo und wie werden die Grenzen gezogen?*

Dennis Tölle: In der Tat kommen gerade Streetfotografen häufig in Kontakt mit den §§ 22, 23 des Kunsturheberrechtsgesetzes. Dies liegt vor allem daran, dass es in diesem Bereich oft keine vertraglichen Vereinbarungen mit den abgelichteten Personen gibt. Daher ist der Fotograf bei Aufnahme und Verwertung der Bilder auf gesetzliche Regelungen angewiesen, die ihm dies gestatten. Traditionell sind diese aber sehr zurückhaltend formuliert und werden ebenso zurückhaltend (also zulasten des Fotografen oder Bildnutzers) von der Rechtsprechung ausgelegt. Die Freiheit der Kunst, die durch Artikel 5 Absatz 3 des Grundgesetzes geschützt ist, spielt in solchen Fällen eine zentrale Rolle. Sie kann als Argument herangezogen werden, wenn ein Bild ohne Einwilligung der abgebildeten Person veröffentlicht wird. In der Praxis wird jedoch abgewogen: Handelt es sich bei der Aufnahme um ein Kunstwerk, das ein höheres Interesse der Öffentlichkeit oder Kunst verfolgt, oder überwiegt das Persönlichkeitsrecht der abgebildeten Person? Dieser Punkt ist zuletzt auch vom Bundesverfassungsgericht behandelt worden (Beschluss v. 8. Februar 2018, Az.: 1 BvR 2112 / 13). Dabei hielt das Gericht zwar fest, dass der Wirkbereich der Kunstfreiheit nicht auf Bereiche wie Galerien, Museen oder ähnlich räumlich begrenzte Ausstellungsorte begrenzt ist. Allerdings sei bei Abwägung der Kunstfreiheit mit dem entgegenstehenden Persönlichkeitsrecht auch zu berücksichtigen, wie die konkrete Nutzung der Fotografie erfolgt. Im konkreten Fall (Aufstellung einer 120 × 140 cm großen Ausstellungstafel an einer belebten Straße in Berlin) kam das Gericht zu der Auffassung, dass das Persönlichkeitsrecht überwiegt. Die Nutzung der Fotografie in dieser Form wurde im Ergebnis daher untersagt.

Streetfotografen können sich auf die Ausnahmen von § 23 KUG aber auch in anderen Fällen berufen, zum Beispiel, wenn die abgebildete Person nur „Beiwerk" – also zufällig im Bild und nicht bildbestimmend ist. Eine weitere Ausnahme zugunsten der Bildnutzung ohne Einwilligung gibt es, wenn die Aufnahme eine öffentliche Veranstaltung dokumentiert. Aber auch hier ist die Auslegung des Gesetzeswortlauts eng. Nicht jede Menschenansammlung ist als „Versammlung, Aufzug und ähnlicher Vorgang" zu verstehen. Die Abwägung ist immer eine Einzelfallentscheidung. Ein freier Gutachter wird in solchen Fällen selten vorab hinzugezogen, da die rechtliche Prüfung regelmäßig erst im Nachhinein durch Gerichte erfolgt. Für den Fotografen bedeutet das: insbesondere, wenn eine Person klar im Fokus des Bildes steht, ist Vorsicht geboten.

***c't Fotografie:** Wenn man Bilder aus fernen Ländern sieht, im Geo-Magazin beispielsweise, so sind dort häufig Menschen abgebildet, von denen der Fotograf wohl sicher keinen schriftlichen Model-Release-Vertrag vorweisen kann. Dennoch sind sie zentral und bildwichtig. Wird dann von einem bestehenden mündlichen Vertrag ausgegangen? Oder kann auch der direkte Blick des Porträtierten in die Kamera als Einverständnis gewertet werden?*

Dennis Tölle: Ein mündlicher Vertrag ist in der Praxis schwer nachzuweisen, es sei denn, es gibt Zeugen oder andere Beweise, die die Zustimmung belegen können. Der direkte Blick in die Kamera kann in bestimmten Kontexten als implizites Einverständnis gewertet werden, besonders wenn die Person sich bewusst in den Fokus begibt. Jedoch bietet dies keine absolute Rechtssicherheit, da die Interpretation des Einverständnisses stark von den Umständen der Aufnahme abhängt. Der Blick kann zwar ein Indiz dafür sein, dass die abgebildete Person die Aufnahme toleriert hat. Das schließt aber keine Zustimmung zur Veröffentlichung ein. Im Zweifel benötigt der Fotograf eine explizite, idealerweise schriftliche Einwilligung. Ohne diese Einwilligung könnte eine Veröffentlichung problematisch sein, selbst wenn die Bilder im Ausland aufgenommen wurden, sofern sie in Deutschland verbreitet werden. Es ist aber kein Geheimnis, dass nicht für jedes veröffentlichte Bildnis eine entsprechende Einwilligung vorliegt. Häufig greift auch der Spruch: „Wo kein Kläger, da kein Richter." Sich darauf zu verlassen, kann für den Fotografen später problematisch werden.

***c't Fotografie:** Beim geschilderten „mündlichen" Vertrag und Einverständnis können regelmäßig Aussage gegen Aussage stehen. Gibt es hierzu ein Präzedenzurteil?*

Dennis Tölle: Zu dieser Problematik gibt es nicht nur eines, sondern viele Urteile. Denn in solchen Fällen fällt dem Bildnutzer (zum Beispiel dem veröffentlichenden Verlag oder dem Fotografen) die Sache auf die Füße. Die grundsätzliche Regel in solchen Prozessen besagt, dass derjenige, der sich auf eine Einwilligung beruft (und das muss der Nutzer schließlich), diese auch zu beweisen hat. Kommt es zu einer Situation „Aussage gegen Aussage", gelingt dem Nutzer der Beweis gerade nicht. Daher ist es so wichtig, sich mündliche Zusagen nachweisbar zu sichern. An dieser Stelle reicht eine E-Mail oder eine WhatsApp-Nachricht bereits aus.

***c't Fotografie:** Nehmen wir an, ein Fotograf entscheidet sich trotz der genannten Risiken, Aufnahmen mit Menschen im urbanen Raum anzufertigen und veröffentlicht diese in einem Bildband. Was kann im schlimmsten Falle passieren?*

Dennis Tölle: Das schlimmste Szenario umfasst Unterlassungsansprüche, die Vernichtung von Bildmaterial und Schadensersatzforderungen. Die Höhe des Schadensersatzes variiert stark und richtet sich oft nach der wirtschaftlichen Verwertung des Bildes sowie dem immateriellen Schaden der betroffenen Person. In der Praxis können Beträge von einigen hundert bis zu mehreren tausend Euro gefordert werden. Besonders teuer wird es, wenn eine systematische Verletzung vorliegt, etwa bei der Veröffentlichung eines Fotobuchs mit vielen Bildern ohne Einwilligung. Bei schwerwiegenden Fällen kann auch ein immaterieller Schadensersatz (sog.„Schmerzensgeld") hinzukommen.

***c't Fotografie:** Gab es auch bereits Fälle, in welchen die komplette Auflage eines Bildbandes zurückgezogen werden musste, oder würde man eine solche Maßnahme als unverhältnismäßig sehen?*

Dennis Tölle: Ja, es gibt Fälle, in denen Gerichte die Vernichtung oder Rücknahme von Publikationen angeordnet haben, wenn das Persönlichkeitsrecht der abgebildeten Personen schwerwiegend verletzt wurde. Ein vollständiger Rückruf eines Bildbandes ist juristisch also durchaus möglich, stellt aber eine sehr weitreichende Maßnahme dar und kommt nur unter engen Voraussetzungen in Betracht. Das KUG sieht in den §§ 37 ff. spezielle Beseitigungsansprüche vor, die auf die Vernichtung oder Herausgabe von Bildnissen und den zu ihrer Vervielfältigung bestimmten Vorrichtungen gerichtet sind. Voraussetzung ist allerdings, dass die betreffende Aufnahme rechtswidrig angefertigt wurde und eine rechtmäßige Verwendung ausgeschlossen ist. Nach der Rechtsprechung kann in bestimmten Fällen auch die Vernichtung bereits verbreiteter Kopien verlangt werden – etwa bei besonders schwerwiegenden Persönlichkeitsrechtsverletzungen. Allerdings ist dabei stets der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Mildere Maßnahmen – etwa die Unkenntlichmachung der abgebildeten Person – sind stets vorrangig zu prüfen. Ein kompletter Rückruf der Auflage wäre also nur dann zulässig, wenn solche milderen Eingriffe nicht ausreichen, um den rechtswidrigen Zustand zu beseitigen.

In der Praxis ist der vollständige Rückruf oder die Vernichtung daher ein eher seltener Ausnahmefall. Es gibt Entscheidungen, nach denen auch der Rückruf von Kopien durchaus anzunehmen ist (OLG Hamburg, Urteil vom 26. Januar 2017, Az.: 5 U 138/13). Ob der Rückruf ganzer Buchauflagen jedoch gerechtfertigt ist, hängt stark vom jeweiligen Einzelfall ab. Denkbar ist das nur, wenn das Interesse des Abgebildeten an der Wahrung seiner Persönlichkeitsrechte das Interesse an der öffentlichen Verbreitung des Werkes deutlich überwiegt – etwa bei diffamierenden Darstellungen ohne Einwilligung. Kurzum: denkbar ja, aber nur als Ultima Ratio.

ZUSATZMATERIAL

Bauanleitung, Buchtipps

ct-foto.de/yfsw

Fazit

Die Straßenfotografie ist ein faszinierendes Genre, das auch mit einer schlanken Ausrüstung große Freude bereitet. Die besten Bilder entstehen oft spontan, durch Experimentieren und Ausprobieren. Die digitalen Möglichkeiten erlauben dabei unbegrenzte Kreativität, ohne die Kosten für Filmmaterial fürchten zu müssen, wie es früher der Fall war. Es ist die perfekte Ära, um sich kreativ zu entfalten. Falls auf den Fotos Menschen erkennbar sind, sollten Sie jedoch die rechtlichen Rahmenbedingungen beachten oder die vorgestellten kreativen Techniken zur Anonymisierung der Porträtierten anwenden.

Weitere Anregungen und Ideen finden Sie in den Ausstellungen renommierter Institutionen, zum Beispiel im Museum für Fotografie, im C/O in Berlin, im Frankfurter Fotoforum, in der Leica Galerie Frankfurt, den Deichtorhallen Hamburg oder im Ernst Leitz Museum in Wetzlar. (tho) ct



Der direkte Blick in die Kamera kann in bestimmten Kontexten als implizites Einverständnis gewertet werden, bietet aber keinesfalls absolute Rechtssicherheit.

Canon EOS 5D III | 85 mm | ISO 200
f/2.2 | 1/200 s

NEBEL, REGEN, STURM UND SCHNEE

Mit der richtigen Technik und Gestaltung wird jedes Wetter zum kreativen Werkzeug für stimmungsvolle Aufnahmen. Egal, ob es regnet, stürmt oder schneit: Jede Wetterlage birgt ungeahntes Potenzial.

RONNY BEHNERT

Wenn der Nebel leise über eine Landschaft zieht, verwandelt er selbst vertraute Orte in geheimnisvolle Szenen. Formen lösen sich auf, Geräusche klingen gedämpft, und plötzlich zählt nur noch das, was sichtbar bleibt – eine Baumreihe, ein Turm oder ein schmaler Lichtstreifen. In solchen Momenten offenbart sich die Magie des Wetters: Es reduziert, formt und verändert unsere Wahrnehmung.

Viele Fotografen und Fotografinnen scheuen sich, bei Regen, Wind oder Schnee die Kamera aus der Tasche zu holen. Doch gerade dann, wenn das Licht unberechenbar wird und sich eine dichte Atmosphäre bildet, entstehen außergewöhnliche Bilder. Denn das Wetter ist kein Hindernis, sondern ein kreativer Partner. Es verleiht Szenen Emotionen, Tiefe und Charakter.

In diesem Artikel zeige ich Ihnen, wie Sie als ambitionierte Fotografinnen und Fotografen Wetterphänomene gezielt einsetzen können: von sanftem Nebel über stürmischen Wind bis hin zu grellem Sonnenlicht und harten Schatten. Neben gestalterischen Ideen geht es auch um die technischen Grundlagen: Belichtung, Weißabgleich, Ausrüstungsschutz und die Frage, wie sich mit verschiedenen Techniken – zum Beispiel Langzeitbelichtungen – die Bewegung und Stimmung des Wetters einfangen lässt.

Alle Bilder: Ronny Behnert



Seit 2007 beschäftigt sich **Ronny Behnert** intensiv mit Fotografie. Neben Auftragsarbeiten arbeitet der Landschafts- und Architekturfotograf intensiv an eigenen Projekten. Seine Bilder wurden bereits bei renommierten Fotowettbewerben wie den Sony World Photography Awards nominiert und ausgezeichnet.

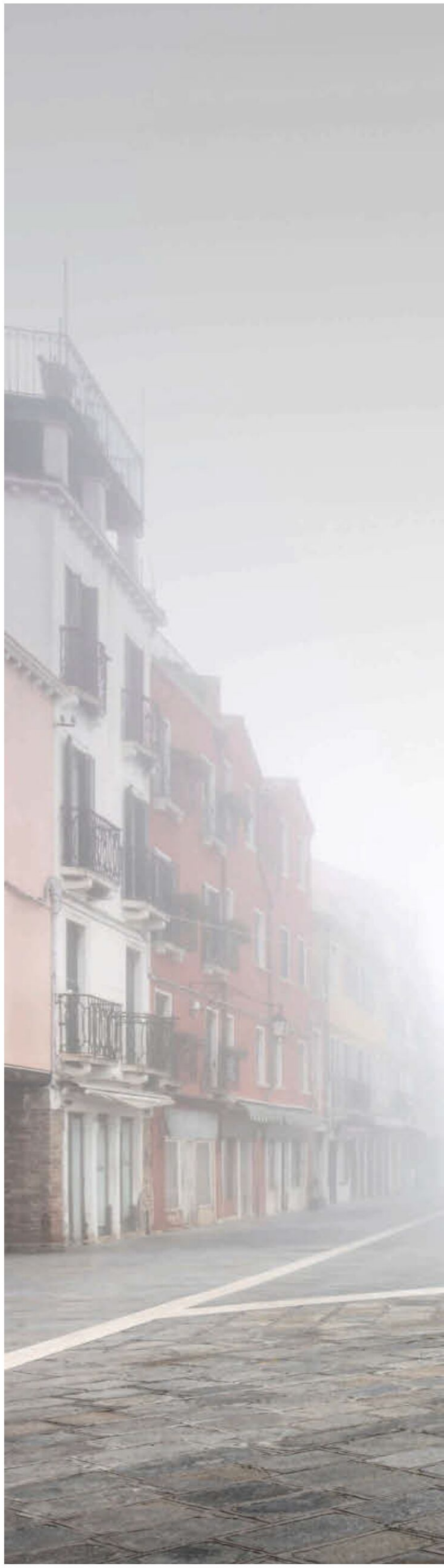
www.bewegungsunschaerfe.de

Technische Vorbereitung: Kamera, Objektive, Schutz

Bevor Sie sich in den Regen oder den Sturm hinauswagen, sollte Ihre Ausrüstung entsprechend vorbereitet sein. Eine wetterfeste Kamera ist ideal, doch selbst robuste Modelle profitieren von zusätzlichem Schutz: Dazu gehören Regenhauben, wasserfeste Rucksäcke / Taschen und eine Auswahl an Mikrofasertüchern. Für längere Einsätze empfiehlt sich zudem ein wetterfester Schirm, der nicht nur Regen, sondern auch Wind abhält, um gerade bei längeren Belichtungszeiten scharfe Aufnahmen machen zu können. Zu empfehlen ist auch ein improvisierter Regenschutz, wie eine handelsübliche Duschhaube. Ich habe eine solche während des einen oder anderen Hotelbesuchs in meinem Rucksack verstaut, um sie bei einem stärkeren Regenguss schnell über meine Kamera ziehen zu können.

Besonders Langzeitbelichtungen erzeugen bei Regen eine ganz spezielle Stimmung. Diese besticht durch gleichmäßiges Licht und Elemente, die wie hinter einem Vorhang in unterschiedlichen Schichten eine gewisse Bildtiefe erzeugen. Die lange Aufnahmezeit erfordert jedoch Ruhe, die bei Wind oder Niederschlag natürlich weniger gegeben ist. Oft hat man eine Hand zu wenig, sodass ein komfortabler Aufnahmeprozess mit einer guten Vorbereitung steht und fällt. Ein stabiles Outdoorstativ mit Zusatzgewicht (etwa ein Rucksack am Haken) sorgt für die nötige Standfestigkeit. Beim Fotografieren am Strand empfiehlt es sich, das Stativ mit Kraft in den Sand zu drücken, um die Standfestigkeit zu erhöhen und ein Unterspülen der Stativbeine bei stärkerem Wellengang zu verhindern. Bläst der Wind konstant aus einer Richtung, lohnt es sich, einen wetterfesten Regenschirm nahe der Kamera und entgegen der Windrichtung zu halten, um Verwacklungen vorzubeugen. Besonders gewitzte Fotografen erweitern ihr Equipment um ein weiteres Stativ, an dem sie einen großen Regenschirm befestigen, um unter ihm entspannter arbeiten zu können. Bei leichtem bis mäßigem Wind ist das eine großartige Lösung. Außerdem empfiehlt sich die Verwendung eines Fern- oder Selbstauslösers, um Verwacklungen zu vermeiden.

Belichtung und Weißabgleich spielen bei schwierigen Lichtverhältnissen eine große Rolle. Nebel und Schnee führen oft zu einer Unterbelichtung, Regen und Sturm zu einem starken Kontrastverlust. Eine manuelle Korrektur von +1 bis +2 EV ist bei Schnee oder Nebel häufig notwendig. Vermeiden Sie eine Überbelichtung, um die Strukturen zu erhalten. Ich arbeite grundsätzlich im Raw-Format, da es maximale Kontrolle in der Nachbearbeitung erlaubt und Zeichnung in Lichtern und Schatten rettet.



NEBEL

Magie der Reduktion

Kaum ein Wetterphänomen verwandelt eine Landschaft so stark wie Nebel. Er reduziert Farben, Kontraste und Details und eröffnet zugleich Raum für Minimalismus. Dabei wirkt das diffuse Licht wie ein natürlicher Weichzeichner, der harte Strukturen sanft verschluckt.

Diese Reduktion lässt sich in der Gestaltung gezielt einsetzen. Silhouetten, Baumreihen, einzelne Häuser oder Figuren im Dunst vermitteln Stille und Einsamkeit. Die Staffelung mehrerer Ebenen im Nebel erzeugt Tiefe und ist eines der wirksamsten Mittel in der Landschaftsfotografie.

Nebel stellt den Autofokus jedoch vor technische Herausforderungen, da es an Kontrasten fehlt. Abhilfe schaffen manuelles Fokussieren oder das Scharfstellen auf ein Objekt in mittlerer Distanz. Da Kameras Nebel oft als zu grau interpretieren, ist eine Belichtungskorrektur von +0,5 bis +1 EV empfehlenswert.

Langzeitbelichtungen ergeben bei dieser Wetterlage außergewöhnliche Fotos: Wasserflächen wirken samtig, Bäume erscheinen wie Geister und bewegte Wolken verschmelzen mit dem Nebeldunst zu einem homogenen Schleier. Ideal sind Belichtungszeiten zwischen zehn Sekunden und mehreren Minuten – je nach Lichtintensität und Wasserbewegung. Je klarer die Spiegelung, desto kürzer kann die Belichtungszeit sein.

Es gibt unzählige Motive bei Nebel, denn er ist die fotografierte Stille.

Nebelschleier über Städten und Landschaften gehen oft mit einer besonderen Stille einher, die sich auf die Atmosphäre eines Fotos auswirkt. Motive im Nebel wirken weich, geheimnisvoll und vergänglich.

Sony Alpha 7R IV | 18 mm | ISO 50 | f/13 | 71 s



Spiegelungen und Reflexionen sind typisch für Regentage und verleihen Fotos Tiefe, Spannung und Dynamik. Suchen Sie danach.

Canon EOS 5D II | 16 mm | ISO 100 | f/9.0 | 3 s

REGEN

Spiegel, Tropfen, Reflexe

Regen bringt Emotionen ins Bild: Melancholie, Ruhe und Intimität. Straßen glänzen, Farben leuchten intensiv und jedes Licht spiegelt sich. Gerade in Städten ist Regen ein Geschenk, denn er verwandelt den Asphalt in einen Spiegel und jedes Laternenlicht in ein Gemälde.

Technisch gilt es jedoch, Tropfen auf der Linse zu vermeiden. Abhilfe können eine leicht geneigte Kamera und eine aufgesetzte Streulichtblende schaffen. Beachten Sie jedoch, dass diese bei Langzeitbelichtung eher störend wirkt, denn sie verhindert es, dass Sie Filter am Objektiv anbringen können. Zwischen den Aufnahmen können Sie mit einem Mikrofasertuch sanft über die Frontlinse wischen. Um die Sichtbarkeit eventueller Tropfen im Bild zu vermeiden, empfiehlt es sich, bei leicht geöffneter Blende bis circa f/9.0 zu fotografieren, da die Umrisse der Regentropfen umso stärker zu sehen sind, je geschlossener die Blende ist. Selbstverständlich können Sie die Tropfen während des Belichtungsprozesses einer Langzeitbelichtung mit Gefühl von der Filteroberfläche wegwischen, ohne dass sie sichtbar werden. Seien Sie aber vorsichtig, um Verwacklungen zu vermeiden.

Gestalterisch lässt sich Regen auf zwei Arten einfangen:

- **Mit kurzen Belichtungszeiten** (1/250 Sekunde und kürzer) frieren Sie Tropfen ein – perfekt für dynamische Effekte.
- **Mit Langzeitbelichtungen** (30 Sekunden oder mehr) entsteht ein weicher „Regenvorhang", der sich wie ein Schleier über Ihre Motive legt.

Auch Pfützen eröffnen kreative Perspektiven: Fotografieren Sie so nah wie möglich an der Pfütze, um Reflexionen vollständig zu erfassen. Farbige Lichter (wie Ampeln, Neonlichter oder Autoscheinwerfer) wirken durch nasse Oberflächen intensiv, da das Auge Kontraste zwischen warmem und kaltem Licht liebt.

Ein Polfilter kann Reflexionen mindern, wenn sie stören, aber auch bewusst verstärken, um Tiefe und Glanz zu betonen. Experimentieren Sie mit Regen – er ist eine Einladung, mit Oberflächen und Gefühlen zu spielen.

STURM UND WIND

Bewegung sichtbar machen

Sturm steht für Energie. Wolken rasen, Wellen schlagen und Bäume biegen sich – alles ist in Bewegung. Die Dynamik ist fotografisch äußerst faszinierend, aber technisch sehr anspruchsvoll.

Um Wind sichtbar zu machen, sind lange Belichtungszeiten entscheidend. Während 1/30 Sekunde leichte Bewegung andeutet, verwandeln mehrere Sekunden die Landschaft in abstrakte Linien. Gräser, Wasser oder Wolkenzüge werden zu rhythmischen Mustern.

Bei starkem Wind muss das Stativ besonders stabil stehen. Hängen Sie ein Gewicht an die Mittelsäule, drücken Sie die Beine so tief wie möglich in den Boden und lösen Sie mit Fern- oder Selbstauslöser aus. Ein Windschutz für Kamera und Stativ, wie der bereits erwähnte wetterfeste Regenschirm, mindert Vibrationen.

Gestalterisch lohnt es sich, Bewegung mit Ruhe zu kombinieren: Ein fester Punkt – wie ein Felsen, ein Leuchtturm oder ein Mensch – steht im Kontrast zur bewegten Umgebung und verstärkt so seine Wirkung. Diese Spannung zwischen Stabilität und Chaos erzeugt zudem eine emotionale Tiefe.

Langzeitbelichtungen im Sturm zeigen das Wesen der Natur: die Unruhe, die Kraft und die Vergänglichkeit eines Moments. Bleiben Sie achtsam, ein sicherer Standort und ausreichend Abstand zur Brandung sind am Wasser Pflicht.

Mit Belichtungszeiten von ein bis zwei Sekunden stellen Sie durch geschicktes Timing die Bewegungen von Wellen, Wolken und Bäumen im Wind sehr kreativ dar.

Canon EOS 5D II | 16 mm | ISO 100 | f/9.0 | 3 s





Auf einem Teppich aus makellosem Schnee schaffen einzelne Bäume Kontrast und Struktur. Sie erzeugen einen eleganten Minimalismus.

Canon EOS 5D II | 45 mm | ISO 100 | f/8.0 | 1/125 s

SCHNEE

Weiß als Leinwand

Schnee ist wahrscheinlich das schwierigste, aber zugleich reinste Motiv überhaupt. Seine Helligkeit täuscht jedoch den Belichtungsmesser, weshalb viele Aufnahmen zu dunkel werden. Die Faustregel lautet: Die Belichtung um +1 bis +2 EV erhöhen und das Histogramm prüfen, damit die Weißtöne nicht grau erscheinen.

Langzeitbelichtungen im Schnee sind besonders reizvoll: Fallende Flocken verwandeln sich in sanfte Schleier, Wasserläufe wirken milchig und die Umgebung reflektiert das Licht gleichmäßig. Der Schnee selbst wird nämlich zur Lichtquelle.

Ein Polarisationsfilter hilft dabei, Reflexionen zu kontrollieren und für sattere Farben am Himmel zu sorgen. Bei extremen Kontrasten, wie etwa Sonne auf Schnee, ist eine HDR-Reihe empfehlenswert, um die Zeichnung in allen Tonwerten zu bewahren.

Der Weißabgleich beeinflusst die Stimmung massiv: Ein kühler, bläulicher Ton vermittelt Kälte und Klarheit, während ein wärmerer Weißabgleich trotz Kälte eine gewisse Behaglichkeit erzeugt.

Aus gestalterischer Sicht eignet sich Schnee hervorragend für Minimalismus. Einzelne Spuren, Schatten oder Strukturen im Weiß schaffen Ruhe und lenken den Blick. Besonders lohnend ist die Blaue Stunde, wenn das Restlicht über den Schnee gleitet und Farbspiele aus Cyan, Blau und Rosa entstehen. Diese lassen sich am besten mit längeren Belichtungszeiten von 10 bis 30 Sekunden einfangen.

Ausrüstung bei Kälte: Leistung erhalten, Kondensation vermeiden

Fotografieren im Schnee und bei Minusgraden bringt besondere technische Herausforderungen. Akkus verlieren bei Kälte an Leistung. Halten Sie Ersatzakkus in der Hosentasche oder in Körpernähe warm, um die leeren bei Bedarf auszutauschen.

Wechseln Sie von der kalten Außenluft in warme Innenräume, kann sich Kondenswasser auf dem Objektiv und dem Sensor bilden. Deshalb sollte die Kamera zunächst in der Tasche bleiben, bis sich die Temperatur langsam angleicht.

Um Kondensation auf dem Objektiv während längerer Aufnahmen – etwa bei der Nachtfotografie im Schnee – zu verhindern, helfen leicht erwärmte Objektivmanschetten, die um den Tubus gelegt werden. Sie verhindern, dass Feuchtigkeit auf der Glasoberfläche gefriert oder beschlägt. So bleibt die Ausrüstung funktionsfähig und die Bildqualität konstant.

EXTREMES LICHT

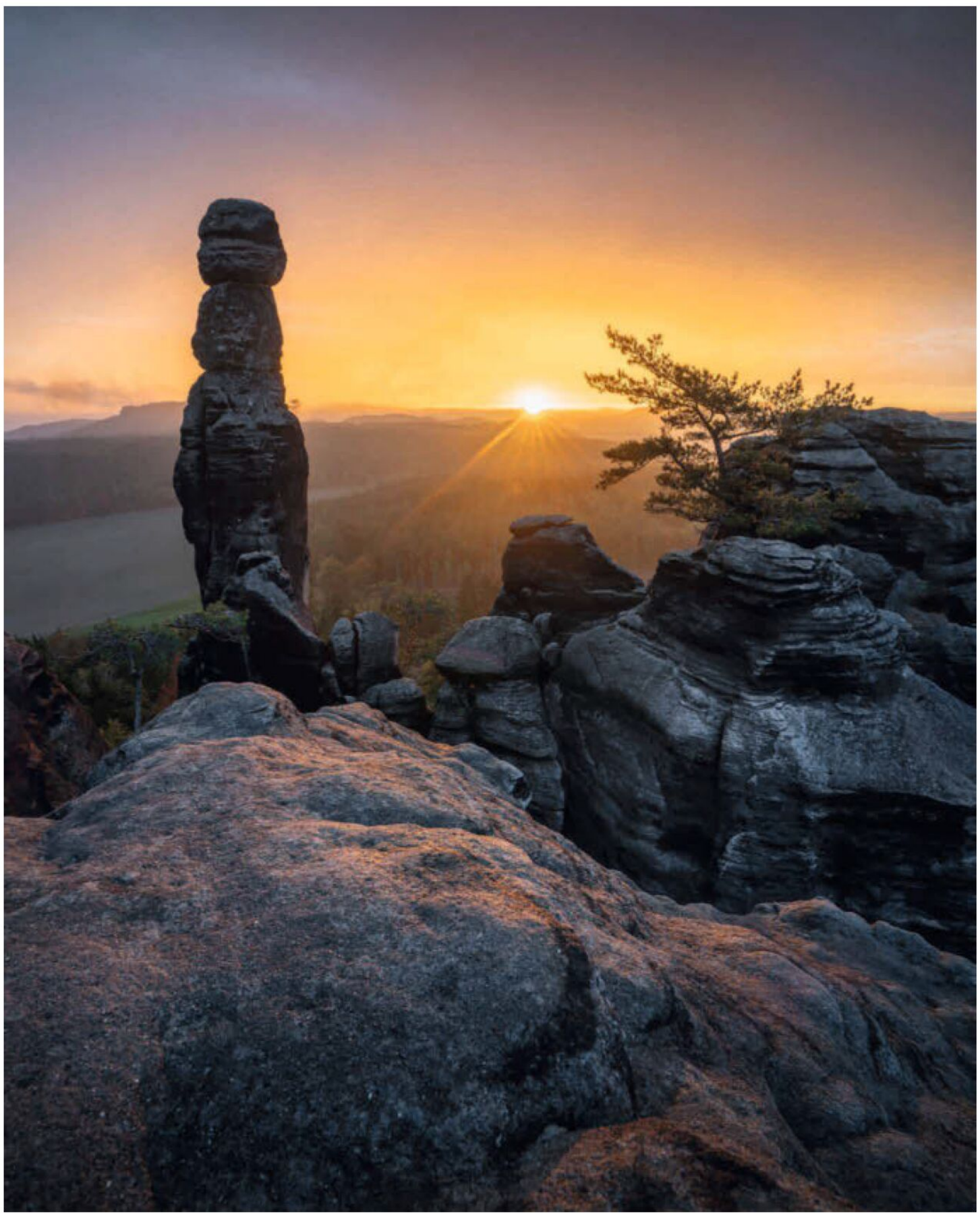
Grelle Sonne und goldenes Leuchten

Nicht nur schlechtes Wetter, sondern auch extremes Licht erfordert Kreativität. Harte Sonne zur Mittagszeit erzeugt starke Kontraste und tiefe Schatten. Anstatt sie zu vermeiden, können Sie diese gezielt einsetzen. Strukturen und Formen treten klar hervor und Schwarz-Weiß-Umsetzungen wirken kraftvoll.

Demgegenüber bringt weiches Licht, wie es etwa während der Goldenen oder Blauen Stunde zu beobachten ist, Harmonie und sanfte Übergänge. Wer das Licht lesen lernt, kann Emotionen gezielt steuern.

Langzeitbelichtungen im direkten Gegenlicht funktionieren dagegen kaum, da die Sonne in solchen Szenen vollständig ausbrennt und die Filter starke Reflexionen erzeugen. Um Überbelichtungen und Streulicht zu vermeiden, sollte die Sonne deshalb immer außerhalb des Bildausschnitts bleiben. Besonders bei ND-Filtern können sonst unkontrollierte Lichtreflexe oder Farbverschiebungen auftreten. Es lohnt sich daher, mit seitlichem oder diffusem Licht zu arbeiten, beispielsweise, wenn die Sonne knapp hinter einer Wolke oder einem Objekt verborgen ist. So bleibt das Licht weich und kontrollierbar.

Eine Streulichtblende ist meist hinderlich, wenn Sie Filter einsetzen, da sie die Halterung blockiert. Besser ist es, den vorderen Bereich des Objektivs mit der Hand oder einem Tuch leicht abzuschirmen, um Reflexe zu reduzieren. Mit Langzeitbelichtungen bei schräg einfallendem Licht gestalten Sie beeindruckende Szenen wie fließende Wolken, glatte Wasserflächen oder feine Farbverläufe während der Goldenen Stunde.



Die ersten Sonnenstrahlen brechen durch, im Gegenlicht leuchten die Steine – ein Moment des Staunens.

Sony Alpha 7R II | 16 mm
ISO 50 | f/9.0 | 1/2 s

GEWITTER UND NACHT

Licht in der Dunkelheit

Gewitter sind zwar spektakulär, aber auch gefährlich. Wer Blitze fotografieren möchte, sollte dies stets aus sicherer Entfernung tun. Ein Unterstand oder das Auto sind die besten Orte dafür.

Für Blitze empfiehlt sich der Bulb-Modus oder Belichtungszeiten von 10 bis 30 Sekunden. Bei Dunkelheit genügen ISO 100 bis 200 und eine Blende zwischen f/5.6 und f/8.0. Wird der Blitz zu hell, schließen Sie die Blende leicht.

Wenn Sie eine Langzeitbelichtung mit vorbeifahrenden Autos oder Stadtlichtern kombinieren, treffen Lichtspuren auf plötzliche Blitze und Chaos auf Ordnung.

Bei Gewitter ist jedoch besondere Vorsicht geboten, da Blitze kilometerweit gefährlich sein können. Metallstative gehören dann nicht ins Freie. Fotografieren Sie lieber aus sicherer Entfernung: Die Kreativität endet dort, wo die Sicherheit beginnt.

Doch auch ohne Gewitter bietet die Nacht zahlreiche Möglichkeiten: Laternenlichter, Sternenhimmel und Nebel in der Straßenbeleuchtung. Dabei ist Geduld entscheidend und ein stabiles Stativ Pflicht. Lange Belichtungen von 30 Sekunden oder mehr offenbaren Farben und Details, die das Auge nie wahrnimmt.

Nachtfotografie ist auch eine Übung, um zur Ruhe zu kommen. Sie verlangt Technik, Planung und Intuition und ist die perfekte Schule für Langzeitbelichtungen.



Von einem erhöhten, sicheren Standpunkt wie einem Balkon aus haben Sie die optimale Sicht. Doch Geduld ist gefragt. Einen Blitz wirkungsvoll zu platzieren, bleibt eine Herausforderung.

Canon EOS 5D II | 16 mm | ISO 100 | f/9.0 | 3 s

Wettervorhersage und Planung

Wetterfotografie ist kein Zufall. Wer erfolgreich sein will, plant, bleibt dabei aber flexibel. Moderne Apps wie *Windy*, *Meteoblue* oder *YR.no* zeigen neben der Regenwahrscheinlichkeit auch die Wolkenhöhe, die Nebeldichte und die Windrichtung an. Mithilfe von Satellitenbildern lassen sich Nebelfelder oder Sturmfronten vorhersehen.

Lernen Sie, Lichtfenster zu erkennen! Oft sind die schönsten Momente jene zwischen den intensiven Phasen des jeweiligen Wetters, beispielsweise kurz vor dem Regen oder kurz nach dem Sturm. Diese Übergänge sorgen meist für dramatisches Licht.

Ein Plan B gehört immer dazu. Wenn das Wetter umschlägt, ändern Sie einfach die Perspektive oder das Motiv. Regen kann sowohl Porträts als auch Landschaften bereichern. Kreativität entsteht durch Anpassung.

Neben Wetter-Apps lohnt sich auch ein Blick auf Tools zur Lichtplanung. Mit deren Hilfe kann man gezielt auf bestimmte Lichtstimmungen hinarbeiten. Anwendungen wie *PhotoPills* oder *View Findr* zeigen die Position der Sonne, Schattenverläufe, Mondphasen und die exakte Lichtposition zu jeder Tages- und Jahreszeit.

So lässt sich im Voraus planen, wann Nebel am wahrscheinlichsten über Täler zieht, die Sonne in einem bestimmten Winkel steht oder sich ein Ort besonders gut für Aufnahmen im Gegenlicht eignet. In Kombination mit Wettervorhersagen ergibt sich so ein umfassender Workflow: Wetter, Licht und Zeit im Einklang – der Schlüssel zu atmosphärisch stimmigen Bildern. (vat)



Farbmanagement und Raw-Entwicklung – Feinschliff für Atmosphäre und Tonalität

Noch ein Hinweis zur Nachbearbeitung: In der Raw-Entwicklung lässt sich der Weißabgleich gezielt anpassen, um Stimmungen zu verstärken oder Lichtfarben natürlich wiederzugeben. Das kann Ihre Bilder maßgeblich verbessern und erweitert ihre gestalterischen Möglichkeiten. Bei Nebel oder Schnee beeinflussen kleine Veränderungen der Farbtemperatur die Bildwirkung stark.

- Eine kühle Farbtemperatur (unter 5000 K) betont Klarheit, Stille und winterliche Atmosphäre.
- Eine wärmere Farbtemperatur (6000 – 7000 K) erzeugt eine sanfte, harmonische Lichtstimmung und ist ideal bei Abendlicht oder diffusem Nebel.

Mithilfe von Raw-Programmen wie *Lightroom* oder *Camera Raw* können Sie den Kontrastumfang Ihrer Bilder präzise steuern. Auf diese Weise erhalten Sie feine Tonwerte im Nebel und Strukturen im Schnee werden deutlicher sichtbar.

Das alles sind wichtige Bearbeitungsschritte für eine authentische, aber kontrollierte Bildsprache bei Wettermotiven wie Nebel, Regen oder Schnee. c't

ADOBE MAX UPDATES für Lightroom und Photoshop

Die Adobe Max liefert jährlich viele neue Funktionen, Entwicklungen und Workflow-Verbesserungen für Bildbearbeiter. Maike Jarsetz gibt einen umfassenden Überblick über die Neuerungen in Lightroom Classic und Photoshop.

MAIKE JARSETZ



Es gibt wieder spannende Neuerungen in den Bildbearbeitungsprogrammen von Adobe. Wesentliche Funktionen steuerte nicht nur die Adobe Max bei, sondern bereits die Updates im Frühjahr und Sommer 2025. In den vergangenen Jahren war das Juni-Update für Lightroom Classic sogar wichtiger als das Oktober-Update. 2025 waren beide nahezu ebenbürtig. Sie lieferten eine Fülle neuer Features. Im Zentrum stehen KI-gestützte Funktionen, die teils neu sind und teils weiterentwickelt wurden.

Assistierte Bildauswahl

Auf der Suche nach neuen Funktionen in Lightroom Classic stoßen Sie bereits im Importfenster auf eine entscheidende Änderung. In der Kopfzeile finden Sie neben den bekannten Importoptionen, die mittlerweile in einem Pop-up-Menü untergebracht sind, die *Assistierte Bildauswahl*. Diese öffnet im linken Bedienfeld einen *Qualitätsfilter*, der die Fotos auf Schärfe, Augenfokus und Fehlbelichtungen untersucht und dafür Bilderkennung mithilfe von KI einsetzt. Was nach einem erweiterten Bibliotheksfilter klingt, ist deutlich komplexer. Die einzelnen Filterkategorien *Motivfokus*, *Augenfokus* und *Augen geöffnet* lassen sich gezielt konfigurieren. Ein Regler steuert beispielsweise die Strenge der Fokusauswahl von weich bis hart auf einer Skala von 0 bis 100. Sie können etwa Fotos ohne menschliche Augen ablehnen, auch solche, wo die Augen unscharf oder geschlossen sind.

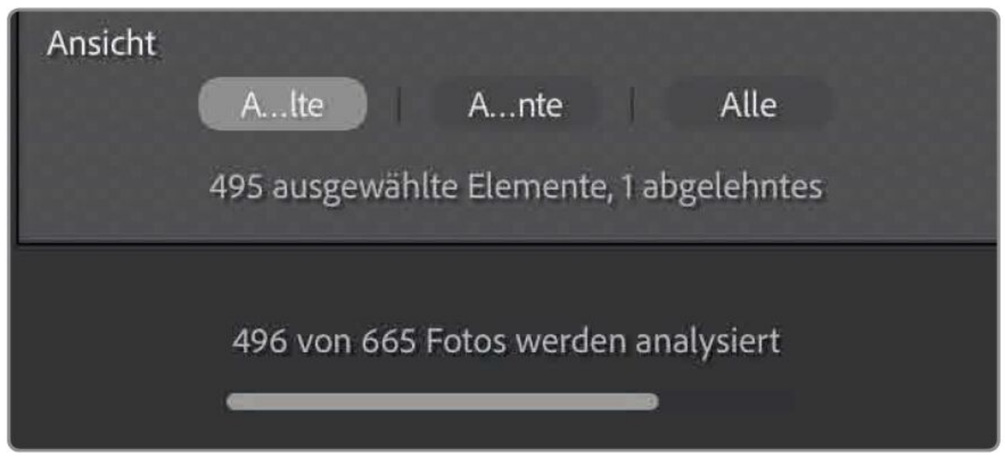
Alternativ sortieren Sie den Ausschuss von vornherein aus. Der Bereich *Zurückweisen* filtert Fehlaufnahmen heraus, wie unscharfe Bilder oder solche mit Belichtungsproblemen. Die *Auswahl*-Werte zeigen im Anschluss, wie der Filter akzeptierte und abgelehnte Motive bewertet hat, und zwar nach den Kriterien *Motivfokus*, *Augenfokus* und dem Grund der Fehlbelichtung. Dieses Fenster ist mit einer Feedback-Schaltfläche ausgestattet. Adobe erhofft sich hier von der Community Input, um die Betafunktion weiter zu verbessern.

Auswahl und Ausschuss werden zunächst über grüne Haken oder rote Kreuze markiert. Über die Ansicht steuern Sie, ob nur die ausgewählten oder nur die abgelehnten Bilder eingeblendet werden. Möchten Sie die abgelehnten Bilder nicht importieren, legen Sie dies im Importfenster direkt fest. In der Bibliothek können Sie die *Assistierte Bildauswahl* auf die gleiche Weise nutzen. Über die hier zusätzlich verfügbaren *Batch-Aktionen* können Sie die ausgewählten Motive markieren, bewerten oder beschriften und sie einer Sammlung hinzufügen. Abgelehnte Bilder werden auf Wunsch direkt aus Lightroom entfernt.

Insbesondere für People- oder Wildlife-Fotografen mit einem großen Bildaufkommen soll diese automatisierte Bildüberprüfung eine enorme Erleichterung bringen. Benötigen Sie die Analyse der Bilder nicht, deaktivieren Sie diese über die Katalogeinstellungen.



Aktivieren Sie beim Bildimport die Assistierte Bildauswahl, werden Ihre Aufnahmen vor dem Import überprüft und auf Wunsch aussortiert.



Für die Assistierte Bildauswahl müssen die Bilder in der ausgewählten Quelle zunächst analysiert werden.



In den Katalogeinstellungen weiten Sie diese Analyse auf den gesamten Katalog aus oder schalten sie ganz ab.

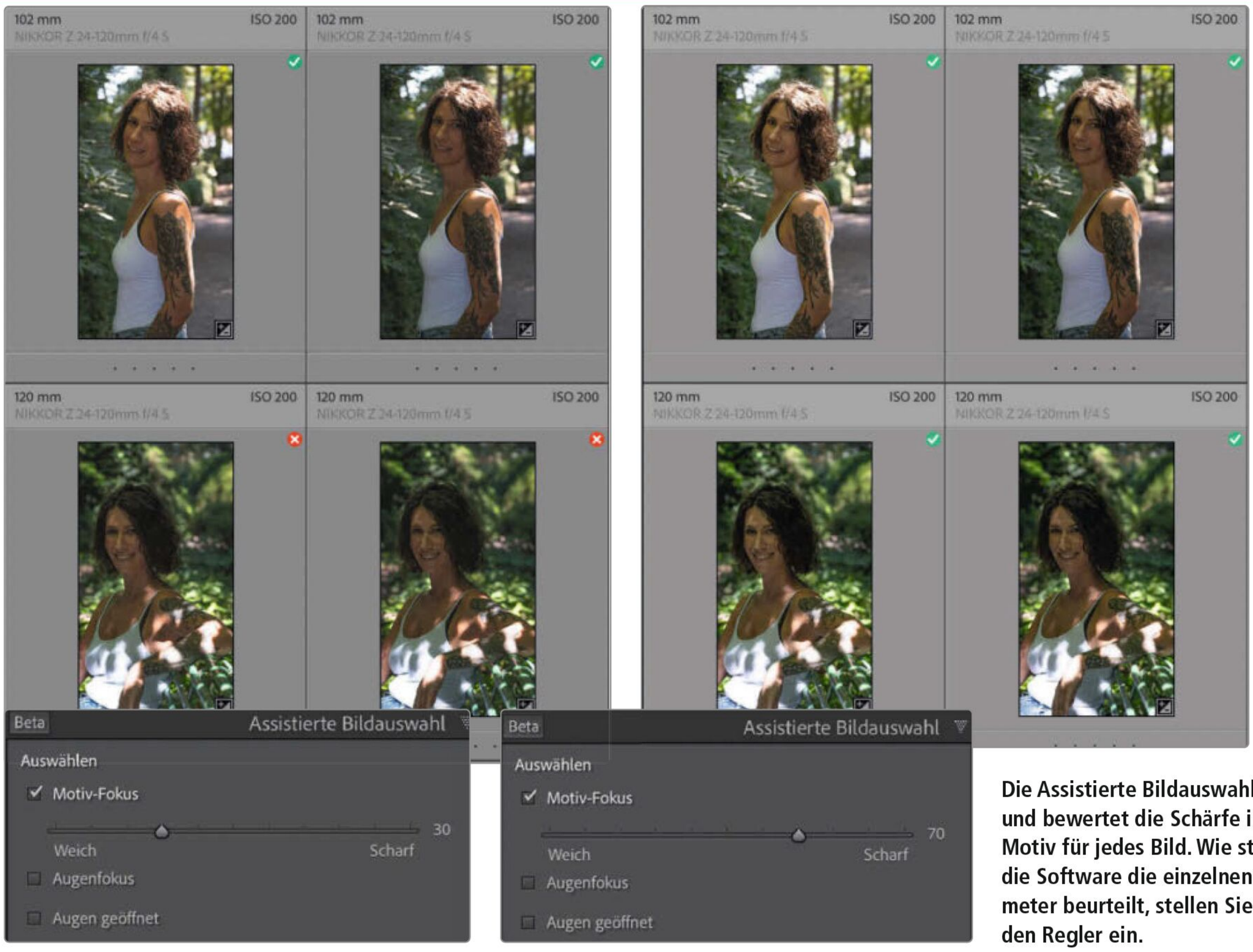
Ein zusätzliches Highlight für Wildlife-Fotografen ist, dass die Aufnahmezeit nun auf die Millisekunde genau in den Metadaten steht. Serienaufnahmen, die sich nur durch den Bruchteil einer Sekunde unterscheiden, werden jetzt in korrekter Reihenfolge angezeigt. Bearbeiten Sie die Aufnahmezeit in Lightroom Classic nachträglich, können Sie dies nun auch auf die Millisekunde genau tun.

In die *Assistierte Bildauswahl* wurde das neue Bedienfeld für die *Automatische Stapelbildung* integriert. Beide hängen aber nicht direkt zusammen. Eine Stapelbildung nach Aufnahmezeit gibt es in Lightroom Classic schon lange, jetzt können Sie Stapel nach *Visueller Ähnlichkeit*, also Bildinhalten, bilden und über einen Regler noch in der Genauigkeit steuern. Alles in allem beschleunigen diese Funktionen den Workflow in der Bildorganisation deutlich.



Maike Jarsetz ist Expertin und Trainerin für Photoshop und Lightroom. Die gebürtige Hamburgerin verknüpft in ihren Kursen, Büchern und Artikeln aktuelles Software-Know-how mit ihren beruflichen Wurzeln. Ihr derzeitiges Seminarangebot finden Sie unter:

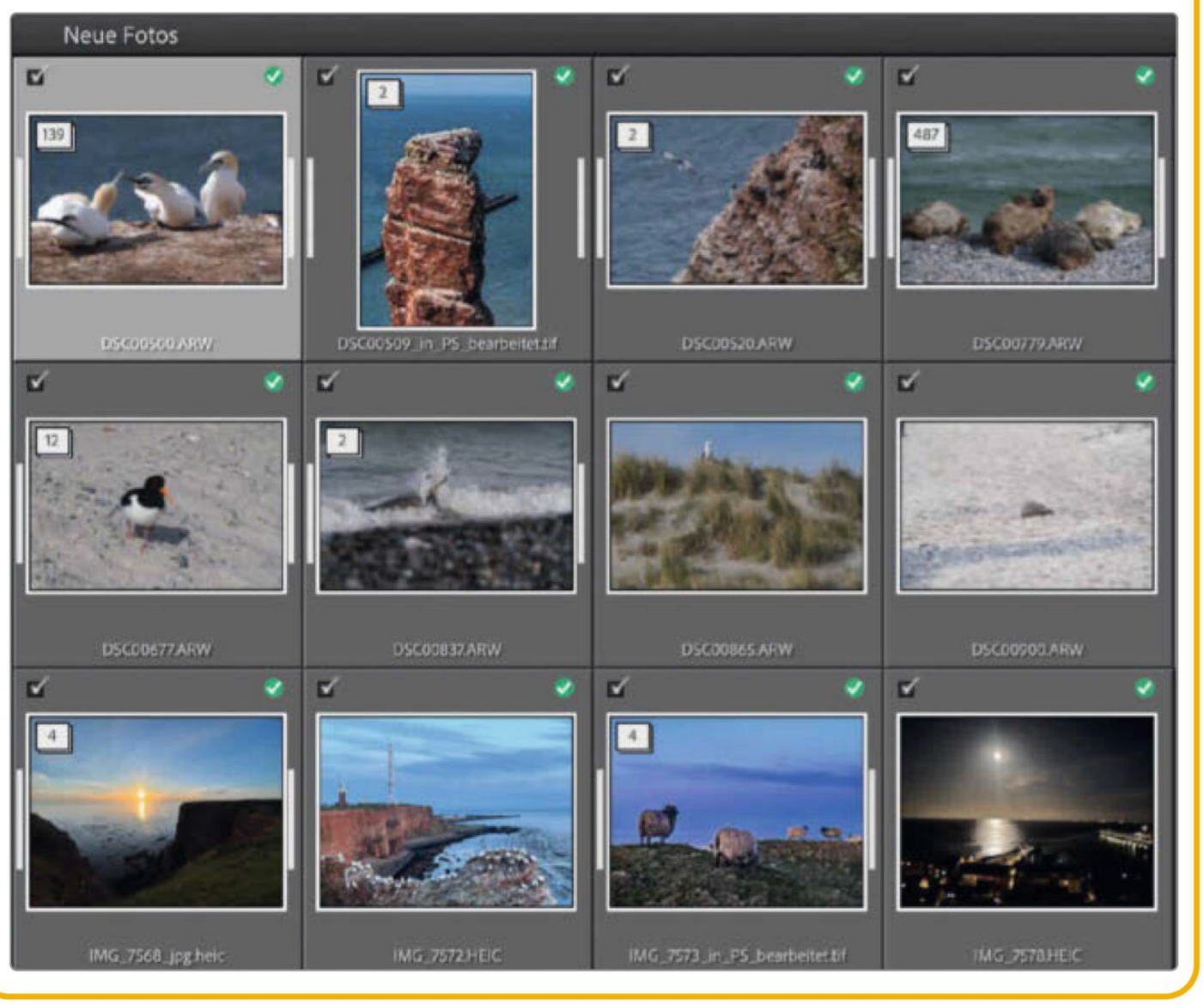
www.jarsetz.com

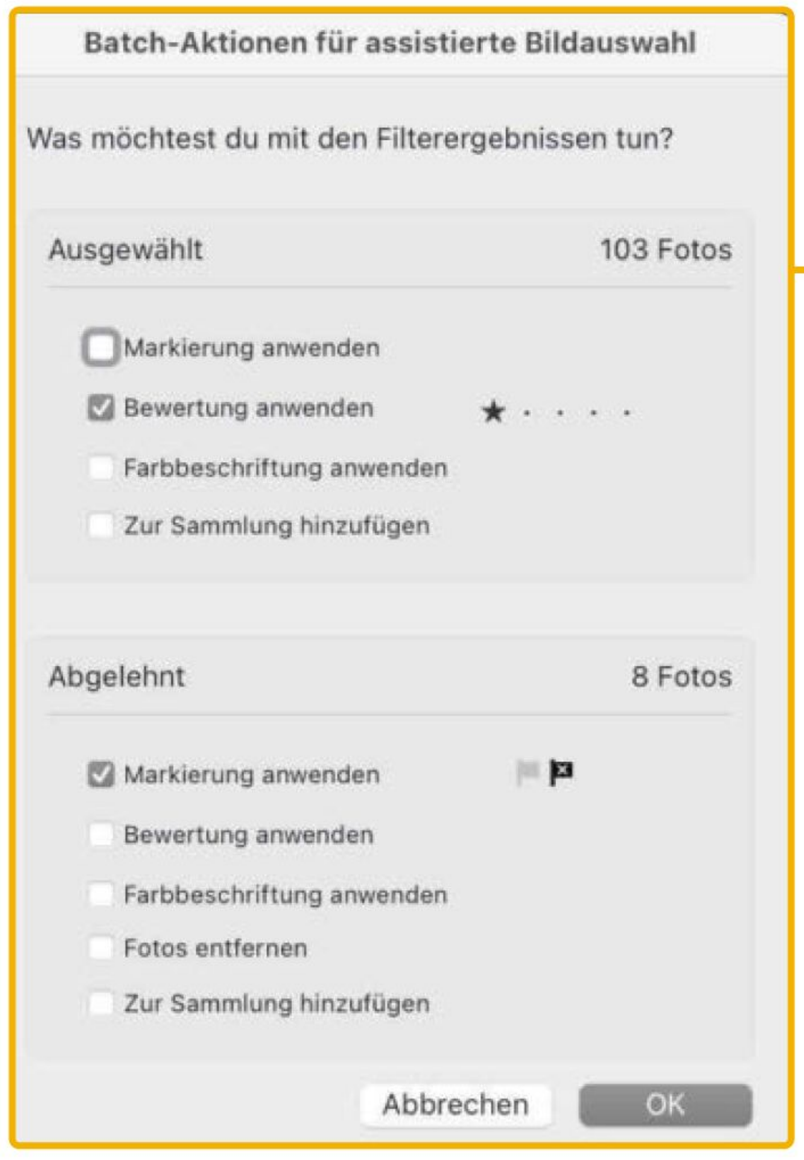


Die Assistierte Bildauswahl prüft und bewertet die Schärfe im Motiv für jedes Bild. Wie streng die Software die einzelnen Parameter beurteilt, stellen Sie über den Regler ein.

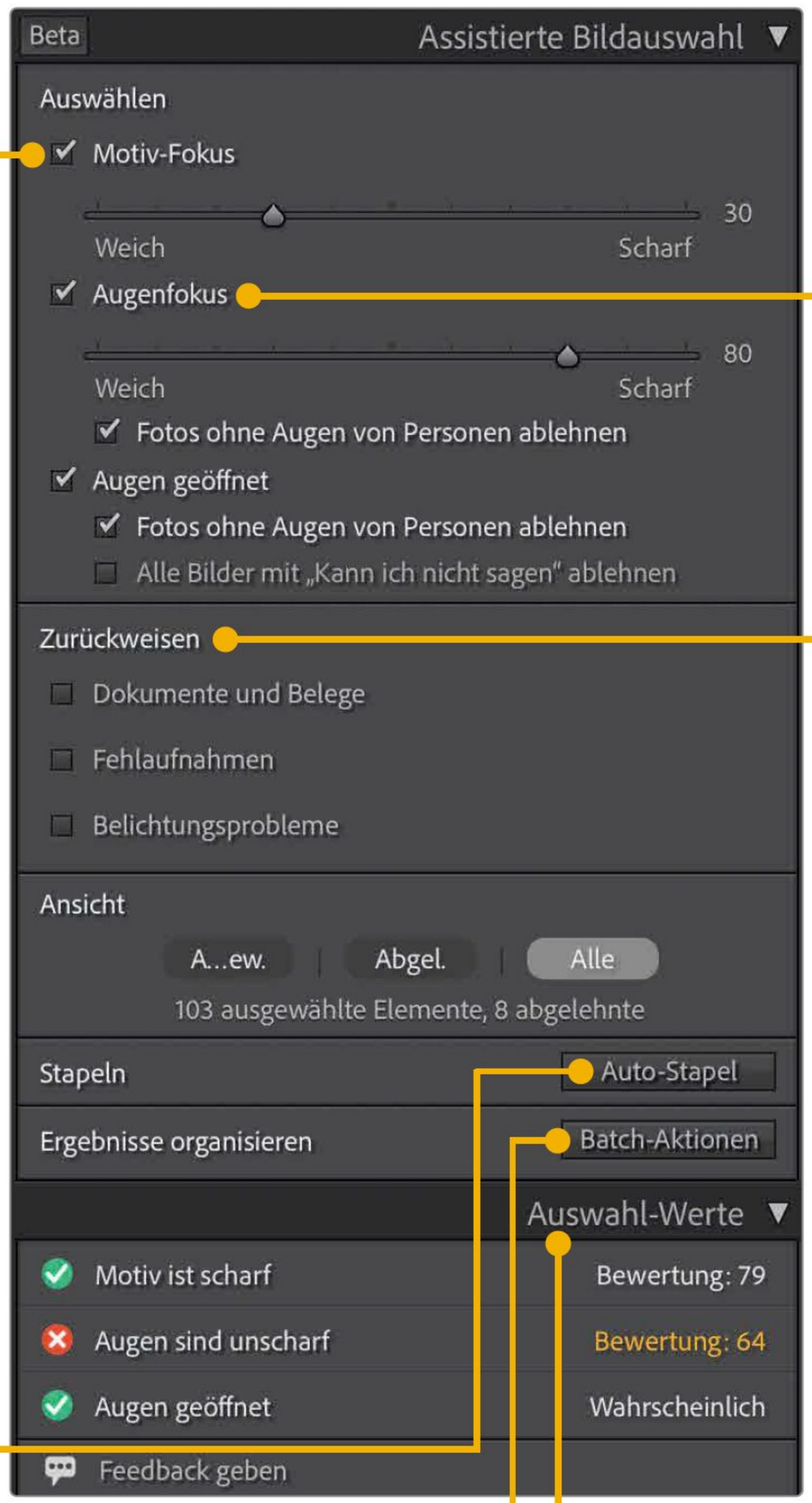
Die Automatische Stapelung kann nun auch Bildinhalte erkennen und die Aufnahmen unabhängig von der Reihenfolge zu Stapeln sortieren.



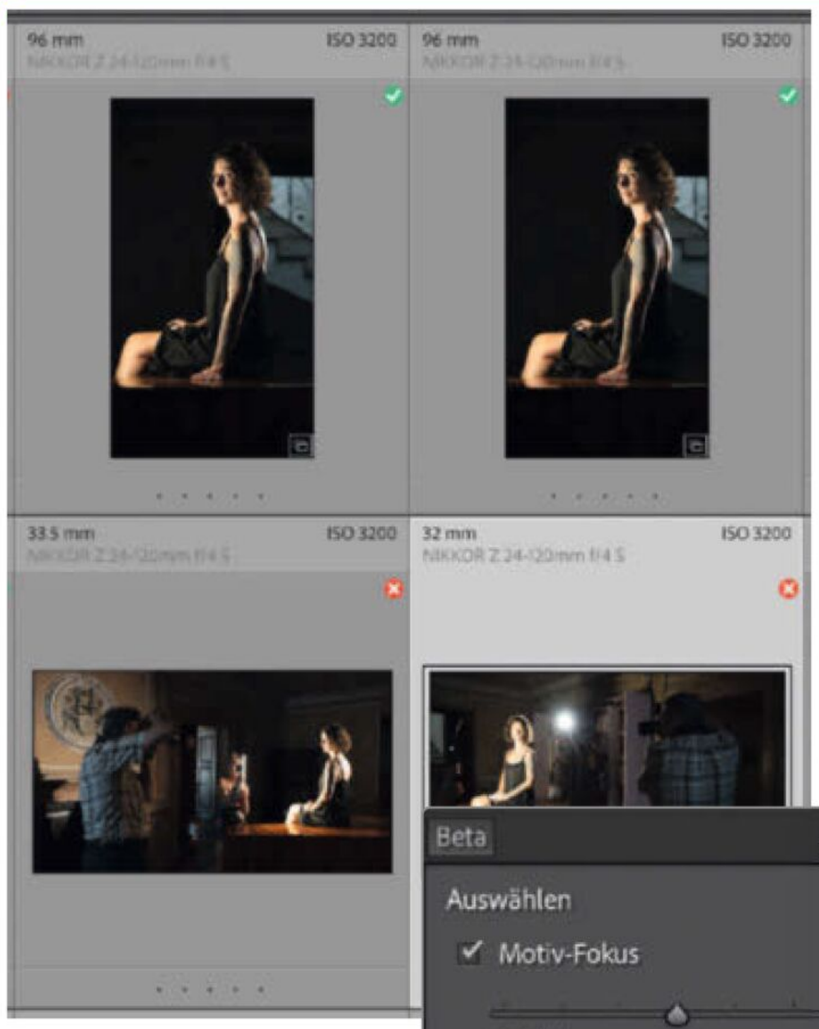




Die Batch-Aktionen der Assistierten Bildauswahl können automatisch bewerten, markieren, beschriften und zu Sammlungen hinzufügen.



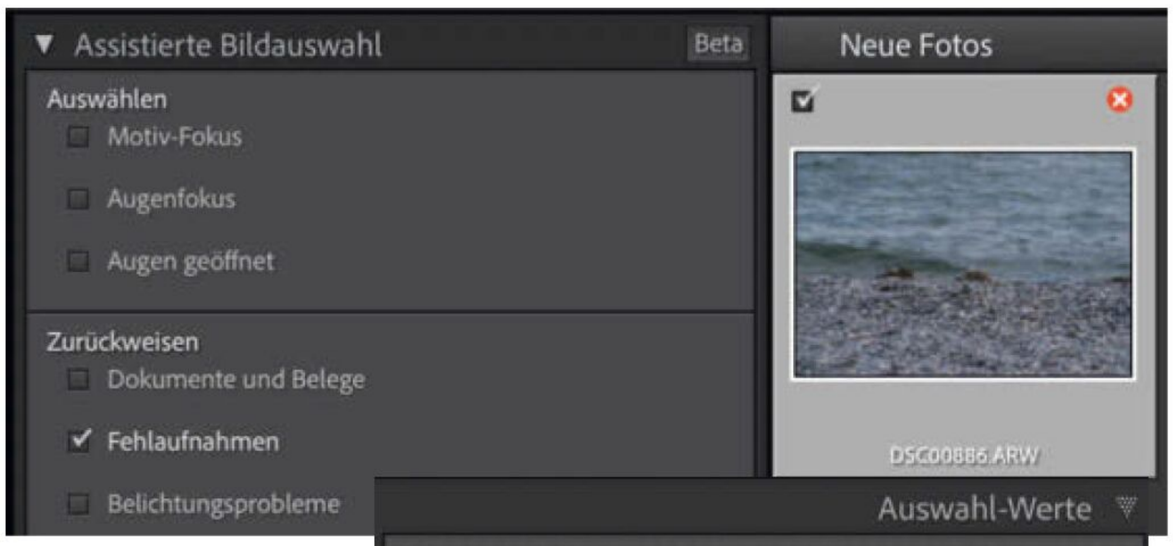
Mithilfe von Künstlicher Intelligenz unterstützt Sie die Assistierte Bildauswahl dabei, beim Import und in der Bibliothek schnell nach Bildqualität zu filtern.



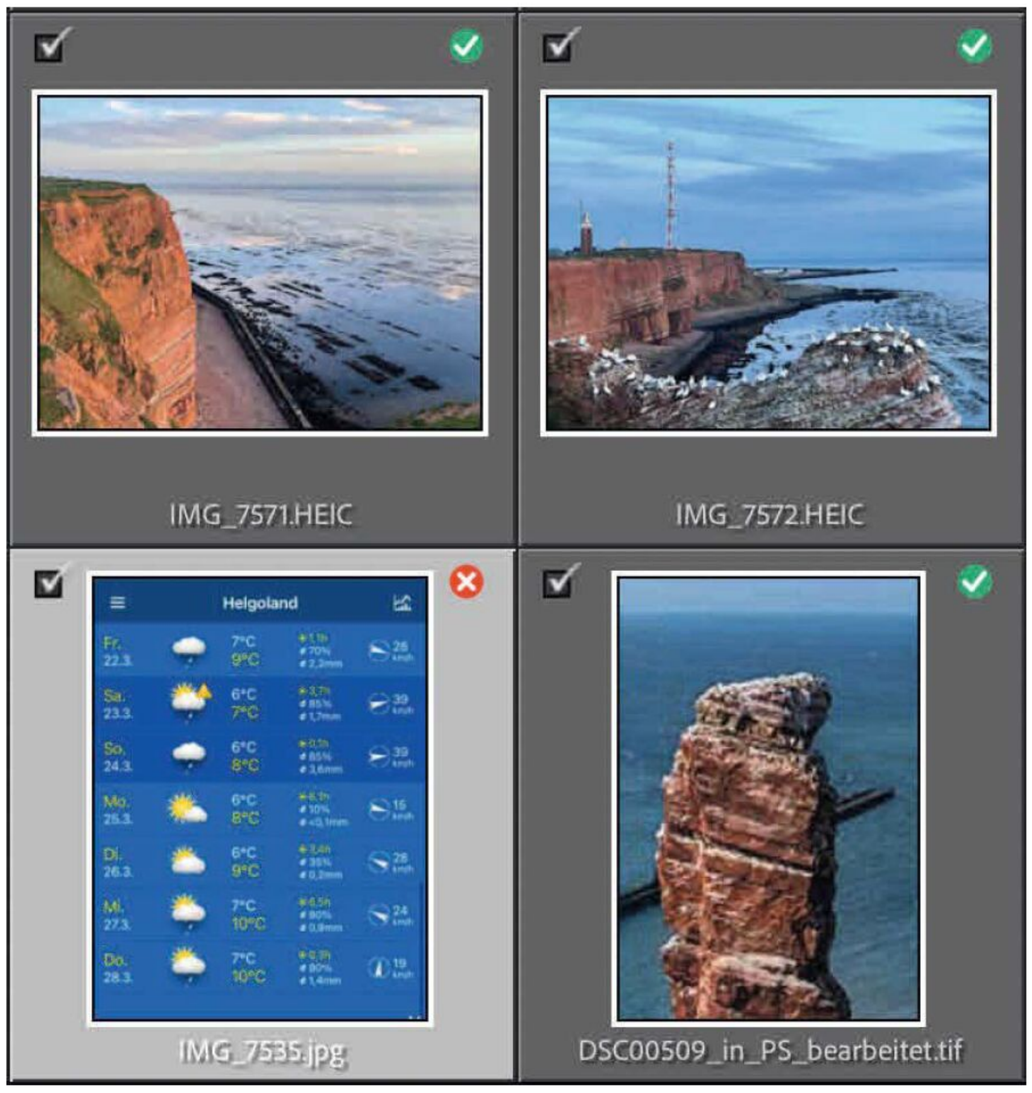
Ein Haken bei Augenfokus erspart Ihnen unzählige Einzelüberprüfungen. Geschlossene und nicht-menschliche Augen können aussortiert werden.



Die Option Dokumente und Belege lehnt auch Screenshots und fotografierte Belege ab.



So werden Fehlaufnahmen zurückgewiesen.



Die Auswahl-Werte informieren Sie darüber, warum ein Bild abgelehnt wurde. Die Assistierte Bildauswahl bewertet unter anderem auf einer Skala von 0 bis 100.

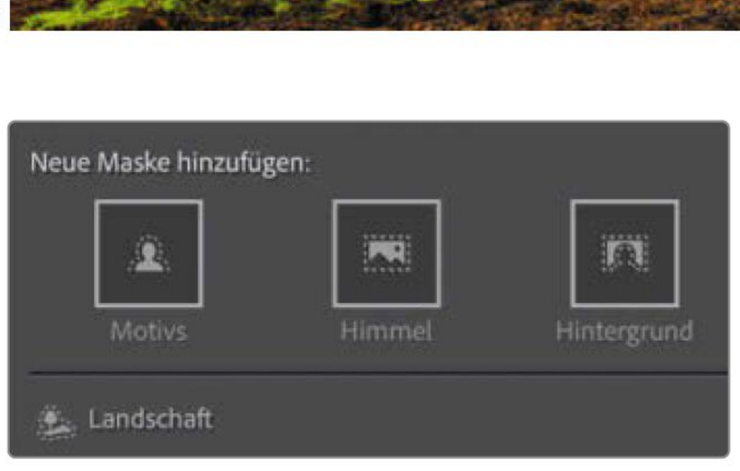
Fortschritte in Entwicklung und Maskenbearbeitung

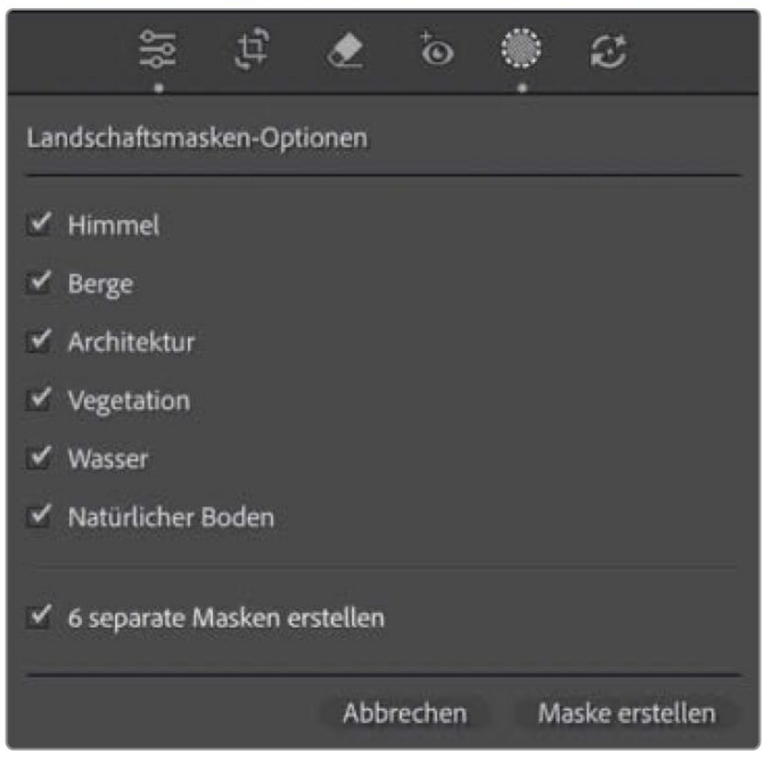
Der wichtigste Fortschritt in der Bildentwicklung sind sicher die *Landschaftsmasken*, die mit dem Juni-Update in Lightroom Classic integriert wurden. Davor beschränkte sich die automatische Auswahl für Landschaftsfotografen auf den Himmel. Alle anderen Bildbereiche, wie Berge, Rasen oder Wasser, die durchaus lokalen Entwicklungsbedarf hatten, mussten mühsam mit dem Pinsel oder grob mit dem Verlaufswerkzeug ausgewählt werden. Über die Landschaftsmasken erkennt Lightroom nun typische Bildbereiche, dazu gehören *Himmel*, *Berge*, *Wasser*, *Vegetation*, *Natürlicher Boden* und *Künstlicher Boden* und Bauwerke als *Architektur* und seit der Adobe Max auch *Schnee*.

Für alle erkannten Bildbereiche lassen sich in einem Schritt separate Masken erstellen, die – ein Novum in der Lightroom-Maskenbearbeitung – auch gleich exakt benannt werden. Bei der Auswahl der Landschaftskategorien gibt es oft Überlappungen, wenn sich zum Beispiel auf dem Berg auch Schnee oder Vegetation befindet. Mit den bekannten Auswahlaktionen, wie *Subtrahieren* oder *Hinzufügen*, verfeinern Sie die Maske auf den gewünschten Auswahlbereich.



Alle Bilder: Maike Jarsetz



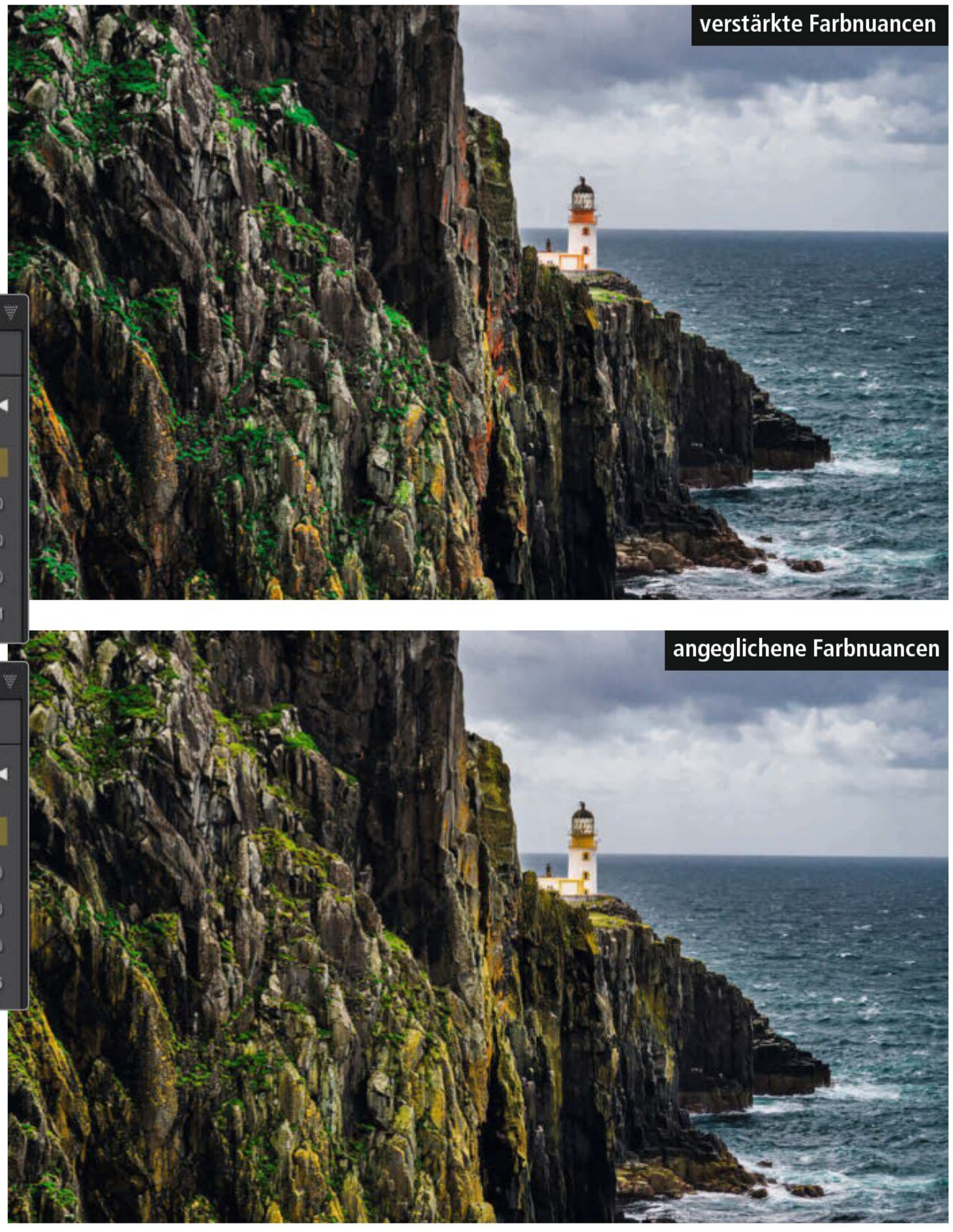




Die Landschaftsauswahl in Lightroom benennt die Masken der dedizierten Landschaftsbereiche automatisch. Eine ausgefeilte Korrektur von Landschaftsmotiven und -serien geht so deutlich schneller von der Hand.



Mit dem zusätzlichen Varianz-Regler in der Punktfarbe können Farbnuancen verstärkt oder angeglichen werden.



Varianz in der HSL-Farbmischung

Die *Punktfarbe*-Korrektur ist eine recht junge Variante des *HSL-Farbmischers*. Sie korrigiert in individuell ausgewählten Farbbereichen *Farbton*, *Sättigung* oder *Luminanz*. Als vierter Regler kam jetzt eine *Varianz*-Korrektur hinzu, die wirklich gute Dienste für das Finetuning von Farben leistet. Sie verringert oder verstärkt die Spannweite der Farbnuancen von Farbton, Sättigung und Luminanz – der ausgewählte Farbtonbereich wird also homogenisiert oder seine Kontraste verstärkt. Da die *Punktfarbe* und damit auch der neue *Varianz*-Regler in der Maskenbearbeitung verfügbar sind, ist diese neue Korrektur ein willkommenes Werkzeug für die Hauttonbearbeitung. Kombinieren Sie diese mit einer Personenauswahl für die Hauttöne, können Sie Rötungen oder Flecken sanft angleichen.

Neue Retuschemöglichkeiten

Besonders die Retusche profitiert von den Entwicklungen der KI. Störende Bereiche werden immer genauer analysiert und erkannt. Die generative Retusche liefert immer bessere Ergebnisse. Das erkennen Sie in Lightroom besonders im *Entfernen*-Werkzeug. Dessen optionale Objekterkennung findet und markiert in einer groben Auswahl das zu entfernende Objekt. Neu ist, dass nun dazugehörige Schatten oder Spiegelungen in die Markierung mit einbezogen werden. Die dann folgende Retusche führt in den meisten Fällen zu einem sehr harmonischen Ergebnis.

Zusätzlich zum *Entfernen*-Werkzeug ist noch ein weiterer Retuschearbeitsbereich hinzugekommen. Dieser ist darauf spezialisiert, automatisch *störende Elemente* zu *entfernen*. Die erste Funktion in dieser Gruppe konzentrierte sich auf *Spiegelungen*. Sie adressiert jedoch keine konkreten Spiegelbilder, sondern milchige Außenreflexe, wie sie beim Fotografieren durch ein Fenster entstehen. Viele Anwender hatten und haben hier sicherlich andere Erwartungen und es bleibt interessant, ob diese Funktion noch eine weitere Entwicklung erfährt.

Auch störende Personen lassen sich deutlich einfacher wegretuschieren. Es werden insbesondere solche ausgewählt, die im Hintergrund stehen oder unscharf sind, also nicht

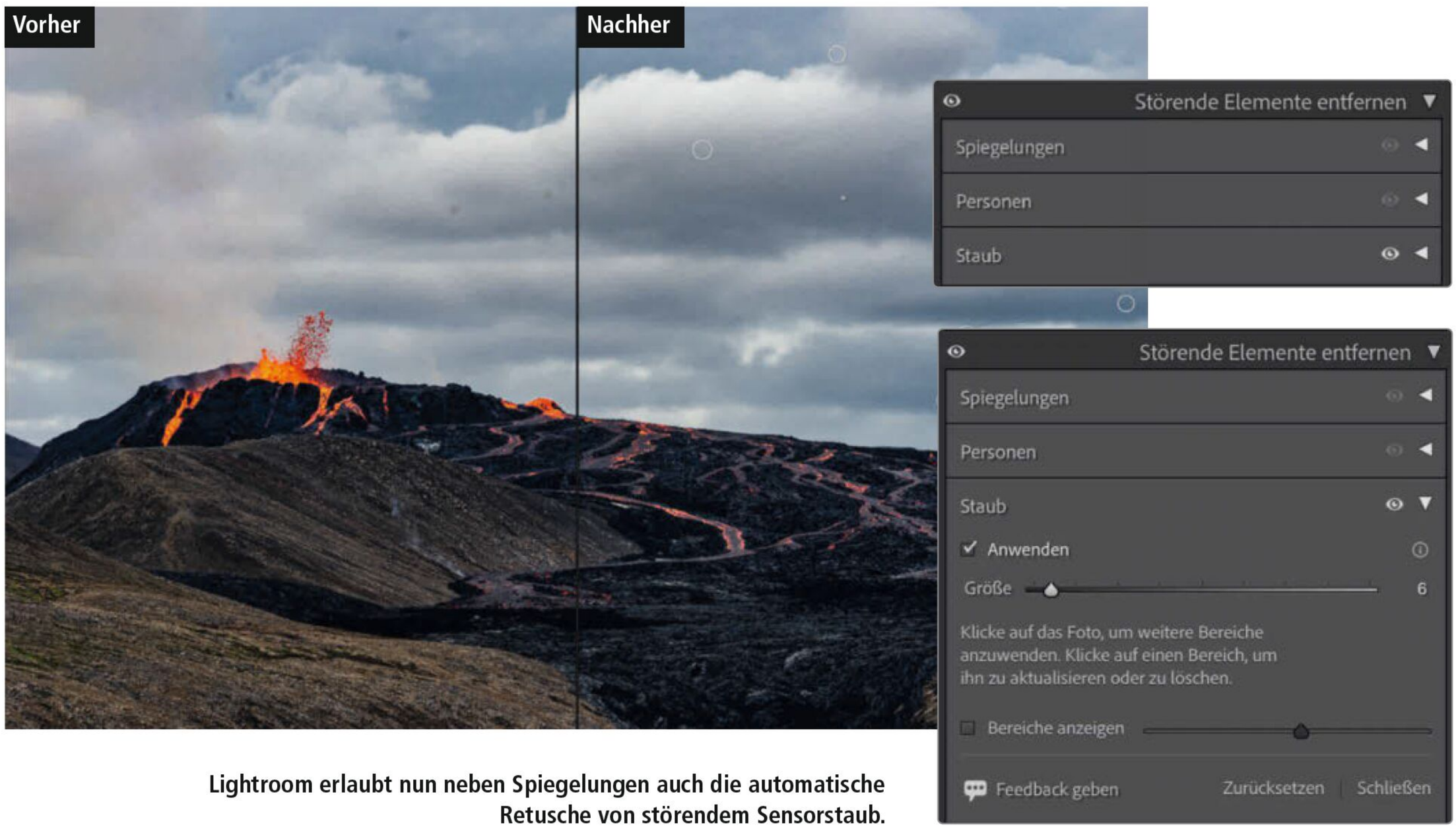
zum Hauptmotiv gehören. Ein Klick auf *Entfernen* startet dann die generative Retusche, die zu immer besseren Ergebnissen führt. Werden mehrere Bereiche mit Personen erkannt, können Sie einzelne von der Retusche ausnehmen. Dazu muss der entsprechende Pin aktiviert und die Markierung gelöscht werden. Ähnlich wie bei der generativen Retusche in Photoshop können Sie zwischen drei Retuscheergebnissen auswählen.

Ganz neu in dieser Kategorie ist die *Staub*-Retusche. Sie wird vermutlich eine der meistbenutzten Funktionen im Bedienfeld *Störende Elemente entfernen* werden. Die typischen unscharfen Sensorstaubflecken müssen Sie nicht mehr manuell beseitigen, Lightroom erkennt sie automatisch und überlagert sie mit einem Reparaturbereich in der passenden Größe. Wird die Funktion über mehrere Bilder synchronisiert, findet die *Staub*-Erkennung immer individuell auf jedem Motiv statt. Damit eignet sie sich auch für ein Preset, das Sie bereits beim Import anwenden können. Darauf haben sicherlich viele Anwender gewartet.





Die Funktion „Störende Elemente entfernen“ kann über die Option „Personen“ Menschen erkennen und passend ersetzen.

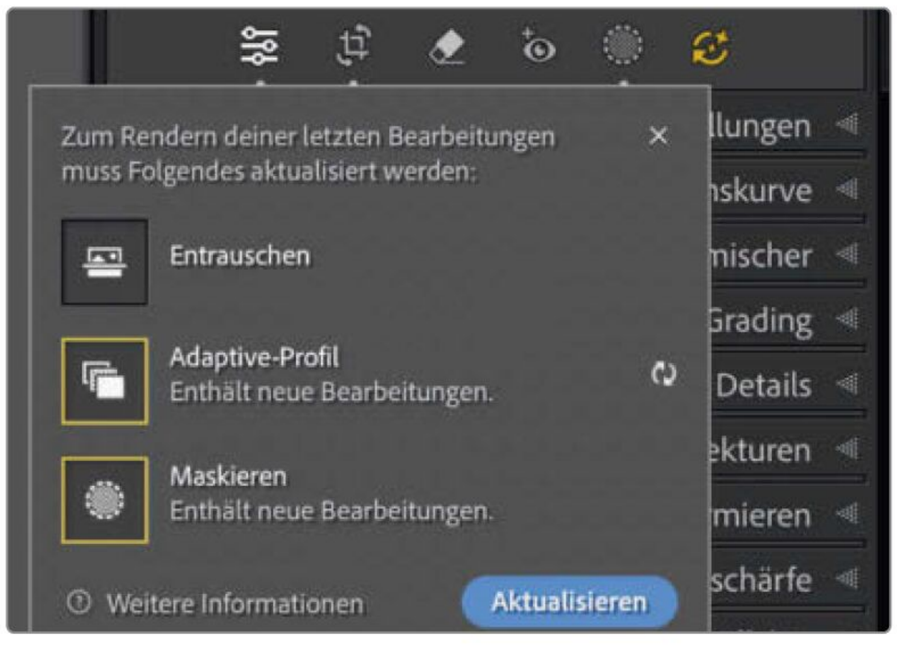


Lightroom erlaubt nun neben Spiegelungen auch die automatische Retusche von störendem Sensorstaub.

Bearbeitungs-status

In der Werkzeugleiste sitzt ein neues Icon: Der *KI-Bearbeitungsstatus* ist ausgegraut, wenn bisher keine Funktion mit KI-Unterstützung auf das Motiv angewendet wurde. Sobald Sie jedoch per KI entrauschen, retuschieren oder Masken bearbeiten, werden diese Schritte unter diesem Icon aufgelistet. Die Reihenfolge dieser KI-Bearbeitungen ist für ein optimales Ergebnis wichtig. Wird eine Korrektur durch eine andere verändert, warnt ein gelbes Icon, dass der KI-Bearbeitungsstatus aktualisiert werden muss. Ein Klick auf den entsprechenden Eintrag aktualisiert diesen im Hintergrund. Damit haben Sie bei jedem Motiv einen Überblick über genutzte KI-Funktionen und sind jederzeit auf dem aktuellen Stand.

Mithilfe des Bibliotheksfilters können Sie ebenfalls Bilder finden, die mit KI-Funktionen bearbeitet wurden. Lightroom kann nach KI-Masken, Entrauschen oder generativer Retusche filtern. Durch die Menge der Entwicklungsinformationen werden externe Metadaten nun anders gespeichert: Wollen Sie die Lightroom-Einstellungen als Filialdatei neben der Raw-Datei speichern, geschah dies bisher als XMP-Sidecar-File. Durch die KI-Informationen werden diese jedoch sehr groß, deshalb wurde dafür eine *.acr-Datei entwickelt, die neben der XMP-Datei gespeichert wird.



Der KI-Bearbeitungsstatus listet nicht nur die genutzten KI-gestützten Funktionen auf, sondern zeigt auch an, wenn durch eine falsche Reihenfolge bestimmte Korrekturen überarbeitet werden müssen.

Sonstige Verbesserungen

Tethering: Fotografen, die den Tether-Import in Lightroom Classic nutzen, werden sich über ein neues Feature besonders freuen: In der Live-Ansicht, die über die Tether-Leiste geöffnet wird, ist jetzt eine direkte Steuerung des Autofokuspunktes möglich. Dazu genügt ein einfacher Klick auf den Bildbereich, der scharf werden soll, und die Kamera fokussiert ihn an. Auch die Größe des Fokusfeldes können Sie über ein Pop-up-Menü auswählen. Dies spart Zeit und unnötige Wege bei der Tether-Aufnahme.

Teilmengen wählen: Eine wirkliche Workflow-Vereinfachung ist die Auswahl von *Teilmengen* im *Kopieren-*, *Synchronisieren-* und *Preset*-Bedienfeld. Wählen Sie die Teilmenge *Änderungen* aus, aktiviert Lightroom genau die Funktionen, die für dieses Motiv bisher genutzt wurden. Die entsprechenden Checkboxen müssen nicht einzeln aktiviert oder deaktiviert werden, so kann auch keine Korrektur mehr übersehen werden. Wenn Sie bestimmte ausgesuchte Funktionen immer wieder synchronisieren wollen, können Sie diese Teilmenge im gleichen Menü als Preset speichern.

Optimierte Bedienung: Die *Verbessern*-Funktionen und das erst kürzlich veröffentlichte *KI-Entrauschen* wurden in die Entwicklungsbedienfelder integriert. So können sie flexibel noch nachträglich editiert werden.

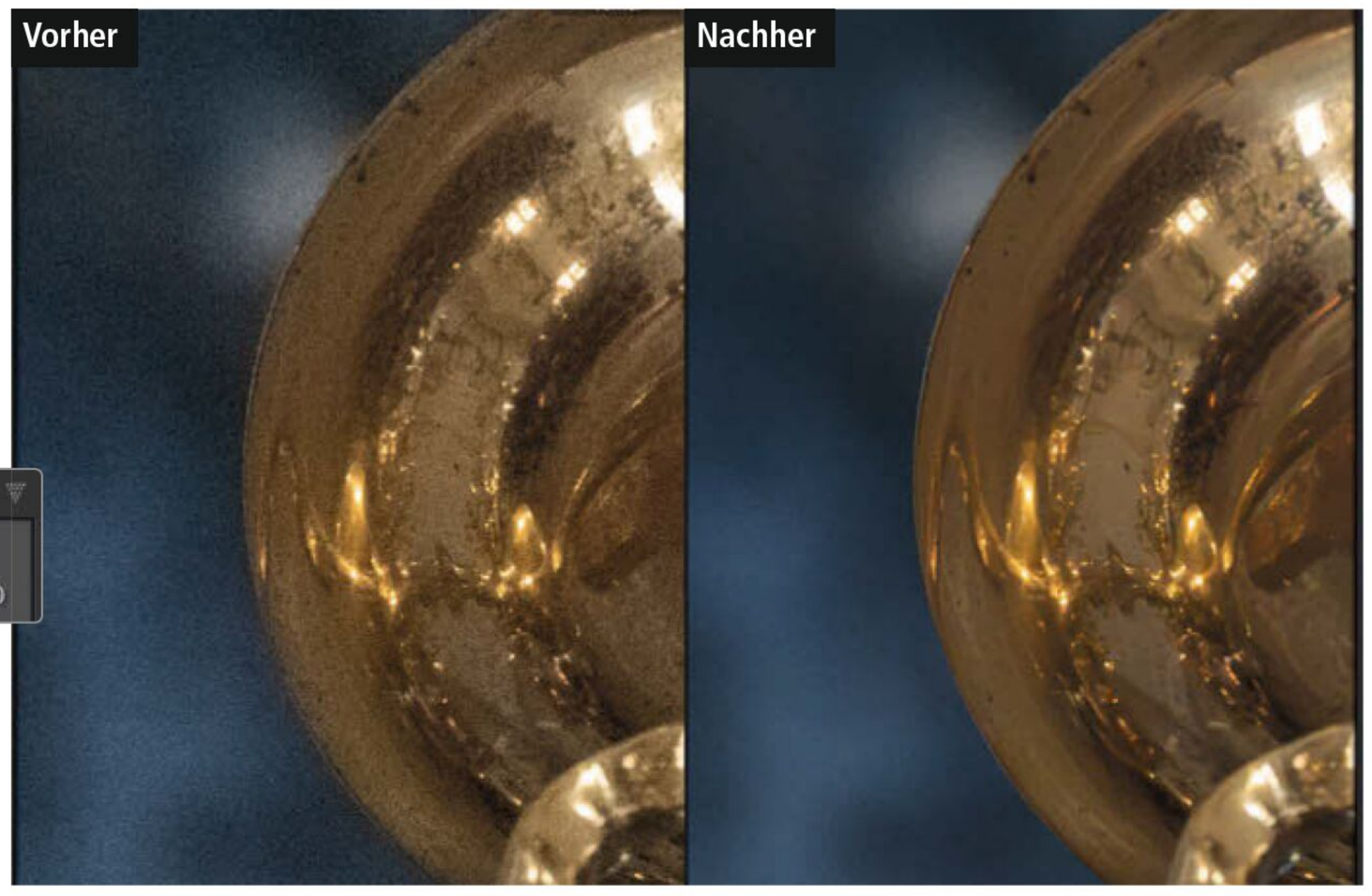
Speicherplatz sparen: Bei der Rauschreduzierung erstellt Lightroom keine DNG-Kopie mehr. Das vermeidet den bisherigen doppelten Datenbestand.

Entwicklungssteuerung beim Freistellen: Wer hat sich nicht schon einmal gewünscht, mit dem *Freistellen*-Werkzeug etwas genauer ins Bild zoomen zu können, während man an einem Ausschnitt arbeitet? Dies ist nun möglich und nicht nur das. Sie können sämtliche Entwicklungssteuerungen nutzen, während das *Freistellen*-Werkzeug aktiv ist.

Vorschau ausblenden: Sowohl die Presets als auch das Protokoll und die Schnappschüsse bieten seit geraumer Zeit eine Vorschau, wenn man mit der Maus darüberfährt. Das kann bei bestimmten Arbeitsabläufen störend sein. Mit gedrückter Shift-Taste blenden Sie diese Vorschau temporär aus.

Ordnerorganisation: Fehlende Quellen im Ordnerbedienfeld werden nun nicht mehr nur an dem entsprechenden Ordner selbst mit einem Fragezeichen gekennzeichnet, sondern auch an den übergeordneten Ordnern mit einem Ausrufezeichen. Wenn Sie bei dem wiederholten Wechsel zwischen verschiedenen Ordnern oder Sammlungen die ursprüngliche Bildauswahl beibehalten wollen, können Sie in den *Voreinstellungen* > *Dateiverwaltung* die zuletzt gewählte Quelle während der Sitzung speichern.





KI-Entrauschen ohne Suchen: Der Regler wurde nun in die Entwicklungsbedienfelder integriert.

Neuigkeiten in Photoshop 2026

In Photoshop hat der Großteil der Neuerungen erwartungsgemäß mit KI zu tun. Das alles überstrahlende Highlight: Es wurden KI-Modelle von Drittanbietern für Bildberechnung, Retusche und Filterung integriert. Adobe windet sich damit geschickt aus der Situation bisher recht unbefriedigender Ergebnisse des eigenen KI-Modells *Firefly*. Es leistet zwar für Auswahl, Freistellung und Retusche bisher richtig gute Arbeit, wollen Sie jedoch neue Bildinhalte generieren, hinken Fireflys Fähigkeiten denen anderer Modelle deutlich hinterher.

Das liegt unter anderem an der Struktur, die Firefly nutzt, um Bilder zu generieren. Denn diese wurde mit dem Bildarchiv der Adobe-Stock-Bibliothek und den darin verfügbaren Bildbeschreibungen entwickelt und trainiert. Im Umkehrschluss nutzt Firefly in erster Linie beschreibende Prompts, um neue Inhalte zu erstellen, und tut sich mit Anweisungen wie „ändere“, „lösche“ oder „füge hinzu“ ebenso schwer wie mit solchen für eine exakte Position.

Neue KI-Modelle für Retusche und Bildgröße

In diese Lücke stoßen jetzt die neu hinzugekommenen Modelle von Flux und Googles Gemini Nano Banana. Beide erlauben direkte Anweisungen in den Prompts. Das erweitert die Bandbreite der generativen KI in Photoshop: Sie können Bildinhalte nun nicht nur hinzufügen, sondern auch bestehende Inhalte verändern. Position, Perspektive oder Beleuchtung werden dabei berücksichtigt.

Diese Modelle wurden nicht willkürlich ausgewählt, jedes hat seine besonderen Stärken. Der Flux-Algorithmus eignet sich besonders, um solche Aufnahmen zu verändern, die sehr nah am Original bleiben sollen. Firefly ist daran bisher oft gescheitert, die Ergebnisse waren zu willkürlich und zu weit weg vom Original. Brillenreflexe beispielsweise entfernen Sie mit der Flux-KI schnell. Und während viele KI-Modelle Schwierigkeiten haben, Schriften anzupassen, zeigt sich darin eine Stärke des Flux-Modells. Ein bildlich dargestellter Text, egal welcher Art, kann umgewandelt werden, indem Sie den zu ersetzenden und den neuen Text in einem einfachen Prompt angeben.

Gemini Nano Banana, das KI-Modell von Google, ist stärker in der Kreativ-Leistung und die ideale Wahl, wenn es um drastische Veränderungen bestehender Motive geht. Ihrer Fantasie sind kaum noch Grenzen gesetzt und Sie können den Prompt sehr intuitiv eingeben. Es genügen einfache Anweisungen an die KI, was an welchem Objekt wie geändert werden soll. Das ist der wirkliche Unterschied zum bisherigen Firefly-Modell. Firefly generierte auf Prompts wie „Ändere das Material in …“ immer neue Objekte. Flux und Gemini erhalten dagegen das ausgewählte Objekt, zeigen aber verschiedene Stärken bei unterschiedlichen Aufgaben. Probieren Sie einfach aus, welche der KI-Modelle sich für Ihre Anforderungen eignen. Der gleiche Prompt garantiert bei den diversen Anbietern sehr unterschiedliche Ergebnisse.

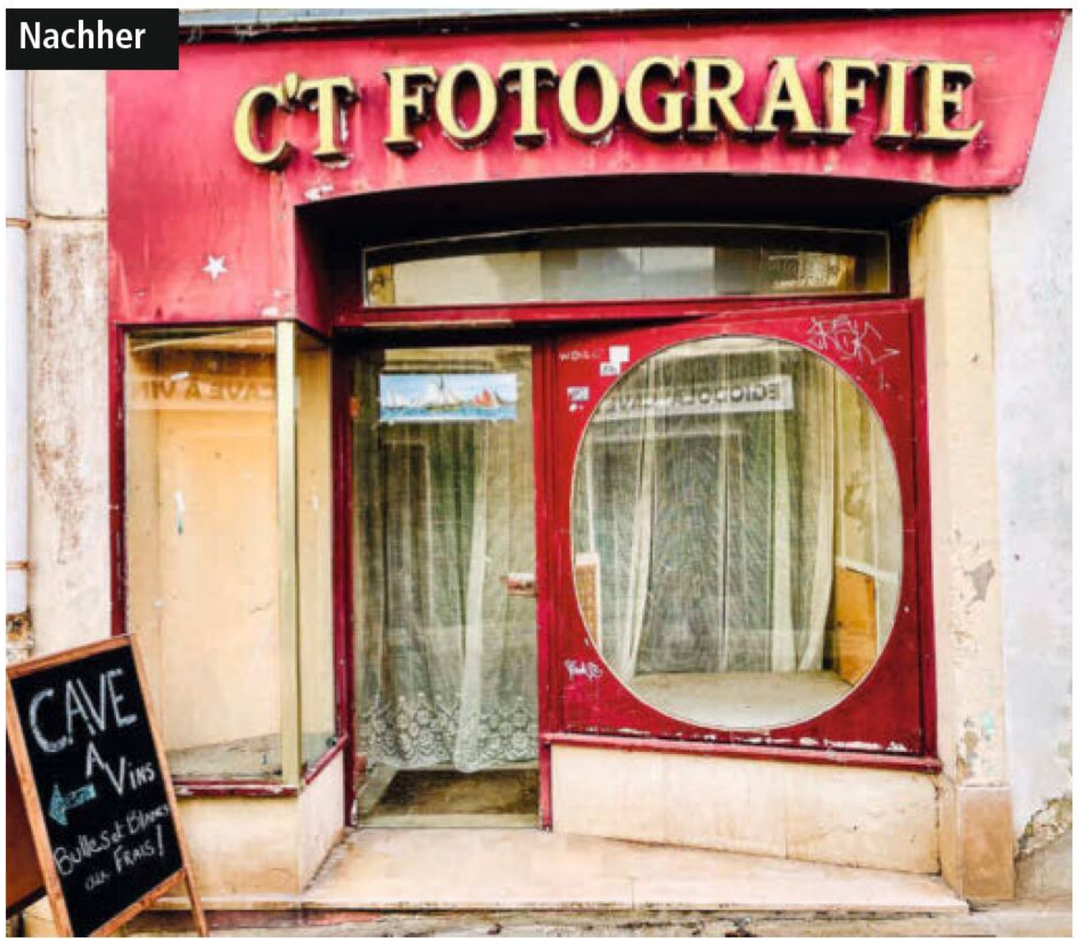
Die zusätzlichen KI-Modelle eröffnen also völlig neue Möglichkeiten bei der generativen Retusche und Bildbearbeitung, da Sie über einen Prompt nun konkrete Anweisungen geben können. So verändern Sie beispielsweise schnell eine Perspektive, den Kamerastandpunkt und Lichtstimmungen. Sie können auch Materialien, Jahreszeiten und Kleidung austauschen und Personen umdrehen. Referenzbilder zum Beispiel für neue Kleidung sind möglich. Sie werden einfach auf der Arbeitsfläche platziert. Die KI erkennt dies als zusätzliche Anweisung.

Ist das Firefly-Modell damit überflüssig geworden? Durchaus nicht. Es hat seine eigenen

Mit einem einfachen Prompt kann die Flux-KI fotorealistische Texte darstellen.

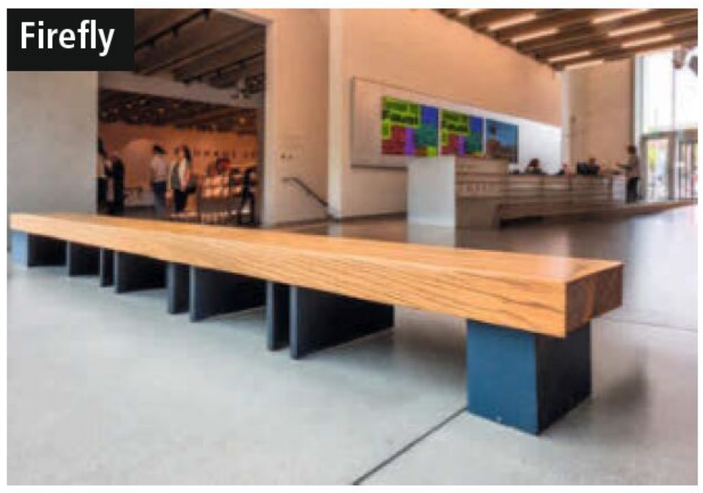
Prompt: Ändere den Text „PRETTY“ in „c’t Fotografie“.



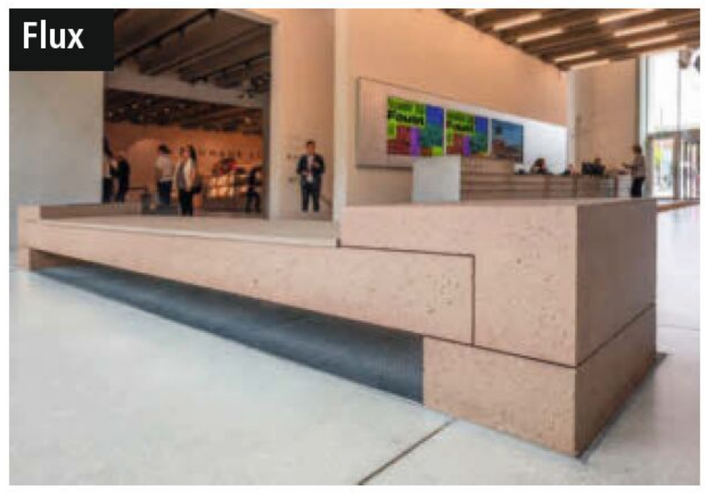




Der direkte Vergleich mit dem gleichen Prompt zeigt die Unterschiede der drei unterschiedlichen KI-Modelle Firefly, Flux und Gemini Nano Banana.



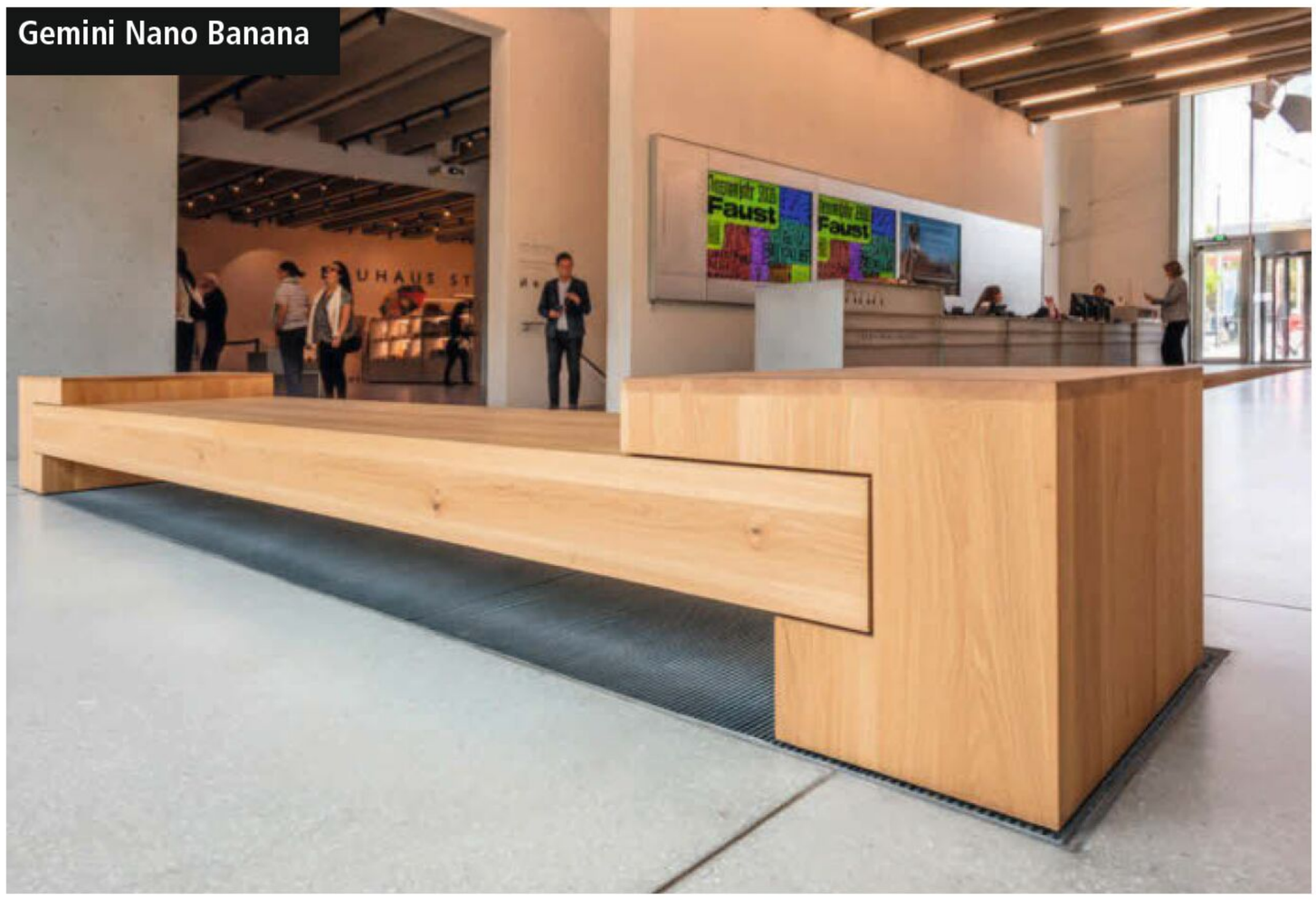
Mit der Anweisung, das Material der Bank in Eiche zu ändern, ist Firefly nach wie vor überfordert, weil es nur Bildbeschreibungen und keine Anweisungen verarbeitet.



Flux behält die originale Form bei, schafft es jedoch nicht, fotorealistisches Eichenholz zu generieren, sodass die Steinstruktur sichtbar bleibt.

Stärken und den Vorteil, dass bei der Firefly-Generierung immer drei Alternativen ausgearbeitet werden. Die anderen Modelle beschränken sich jeweils auf ein Ergebnis.

Und dann ist da noch die Sache mit den Credits. Für die KI-Generierung werden sogenannte Generative Credits verbraucht. Jeder Adobe-Abonnent verfügt über ein monatliches Kontingent dieser Credits, das sich bei Zugriff auf die Adobe-Server für KI-Berechnungen verringert. Während für die meisten Firefly-Berechnungen in Photoshop das Konto nur um einen Credit verringert wird – Bearbeitungen mit dem *Entfernen*-Werkzeug verbrauchen keine Credits –, schlagen die Prompts mit Flux und Gemini schon jeweils mit zehn Credits zu Buche.



Gemini Nano Banana zeigt sich der Aufgabe gewachsen und erstellt eine perfekte Eichenbank in der vorgegebenen Form.

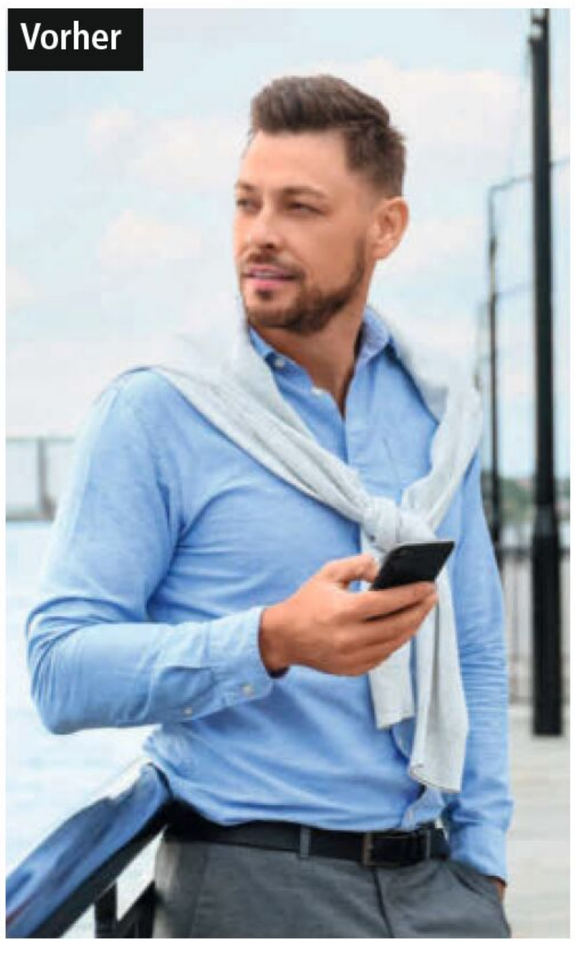


Bild: Pixel-Shot / stock.adobe.com





Bild: Olena / stock.adobe.com

Nur ein einfacher Prompt wird benötigt, um das Outfit zu wechseln. Mit einem platzierten Referenzbild (rechts) kann dafür eine exakte Vorlage verwendet werden.

KI-Modell Gemini Nano Banana, Prompt: „Ändere das Outfit des Mannes in ein Business Outfit mit Anzug und Schlips“.

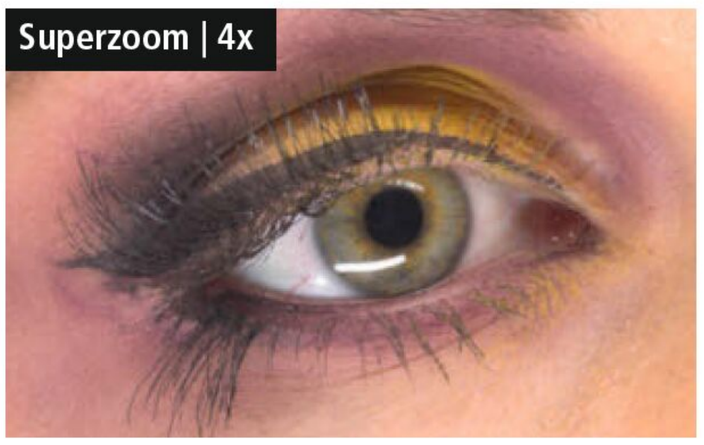
Generatives Hochskalieren

Wollen Sie Ihre Bilder vergrößern, können Sie ebenfalls auf die alternativen KI-Rechenmodelle setzen. Die neue Funktion *Generatives Hochskalieren* nutzt neben dem Firefly-Modell zwei Berechnungsmethoden von Topaz. Insbesondere mit dem *Topaz-Gigapixel*-Modell sind die Ergebnisse sehr gut und erstaunlich detailgetreu. Mit *Topaz Bloom* entstehen eher kreative, hochgerechnete Varianten. Sie können dann nützlich sein, wenn das Original zu wenig Details aufweist. In puncto Bildqualität schlagen die Ergebnisse der Topaz-Modelle die von Firefly, insbesondere bei sehr schlechten und niedrigauflösenden Vorlagen.

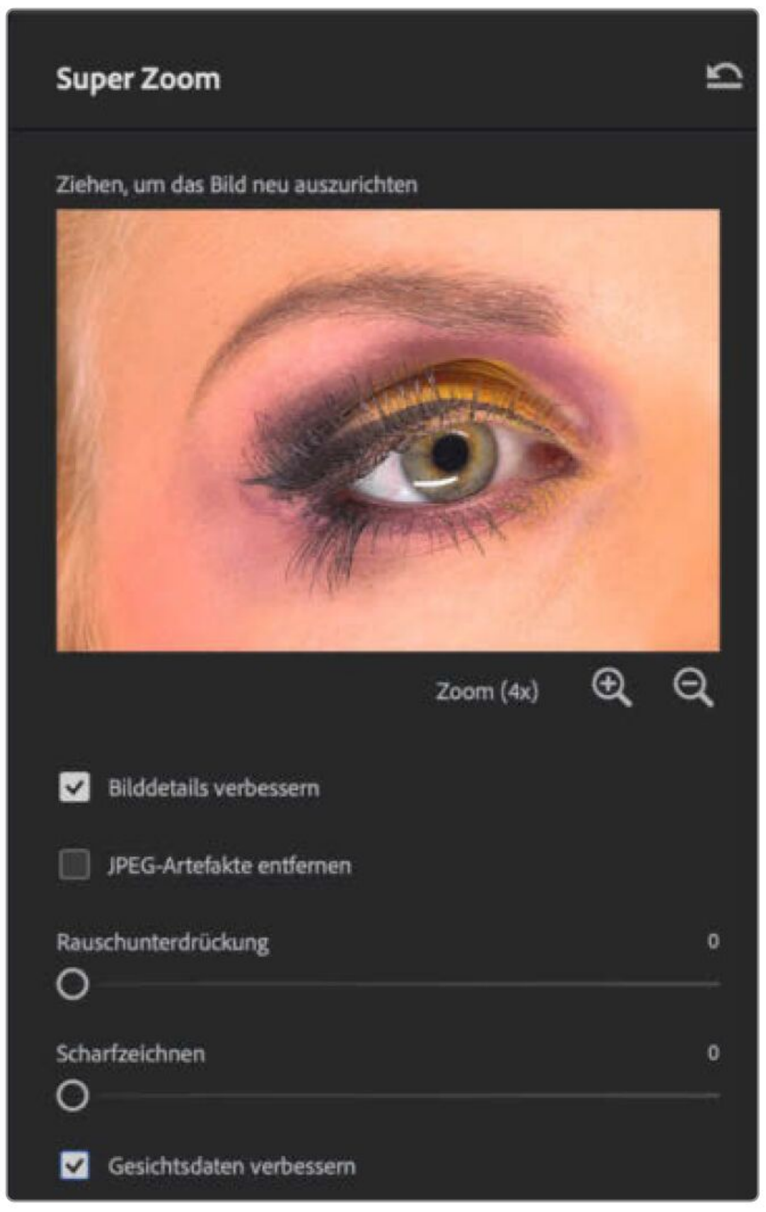
Aber auch hier sollten Sie einen Blick auf die Anzahl der nötigen Credits werfen. Topaz Gigapixel verbraucht je nach Ausgabegröße 10 bis 20, Topaz Bloom sogar 35 Credits. Da lohnt es sich, nach Alternativen zu schauen. Sie können dafür auf altbewährte Funktionen zurückgreifen. Die klassische Bildgrößenberechnung erzielt insbesondere bei der Interpolationsmethode „Details erhalten 2.0“ immer noch sehr gute Ergebnisse. Sie hat zudem den großen Vorteil, dass Sie Skalierungsfaktoren stufenlos und unbegrenzt eingeben können. Die *Generative Hochskalierung* und der Neural Filter *Super Zoom* arbeiten dagegen ausschließlich mit festen Zoomstufen und vergrößern maximal vierfach.



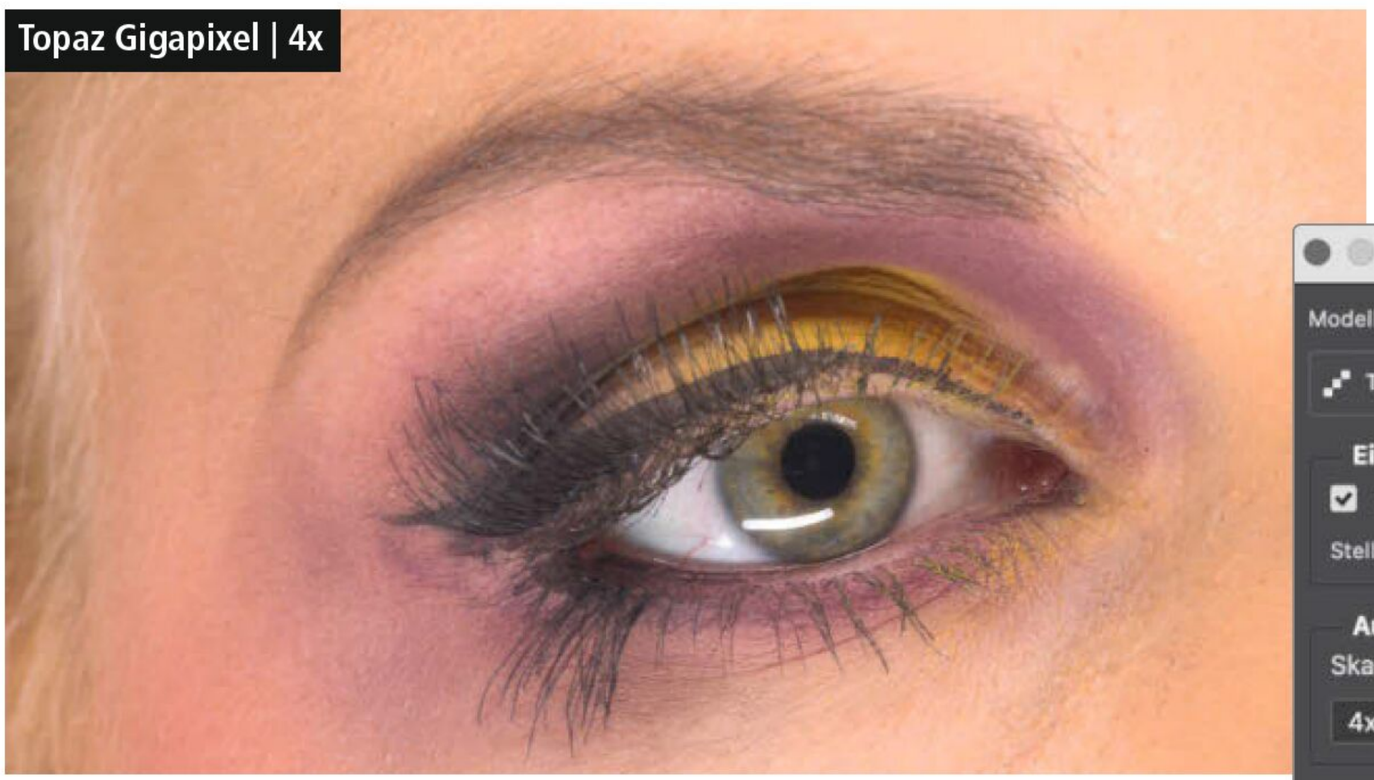


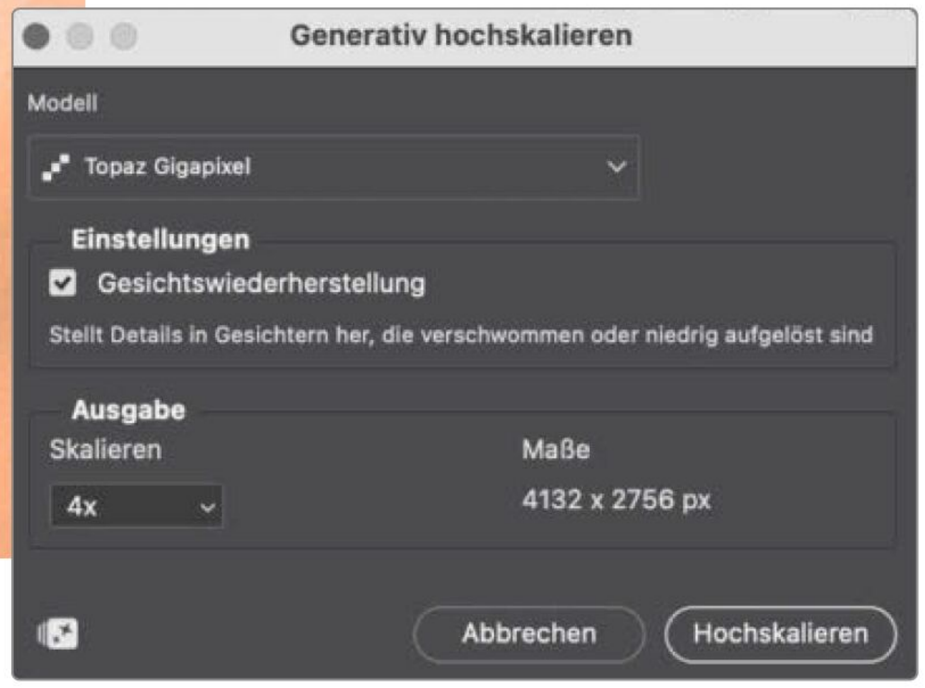






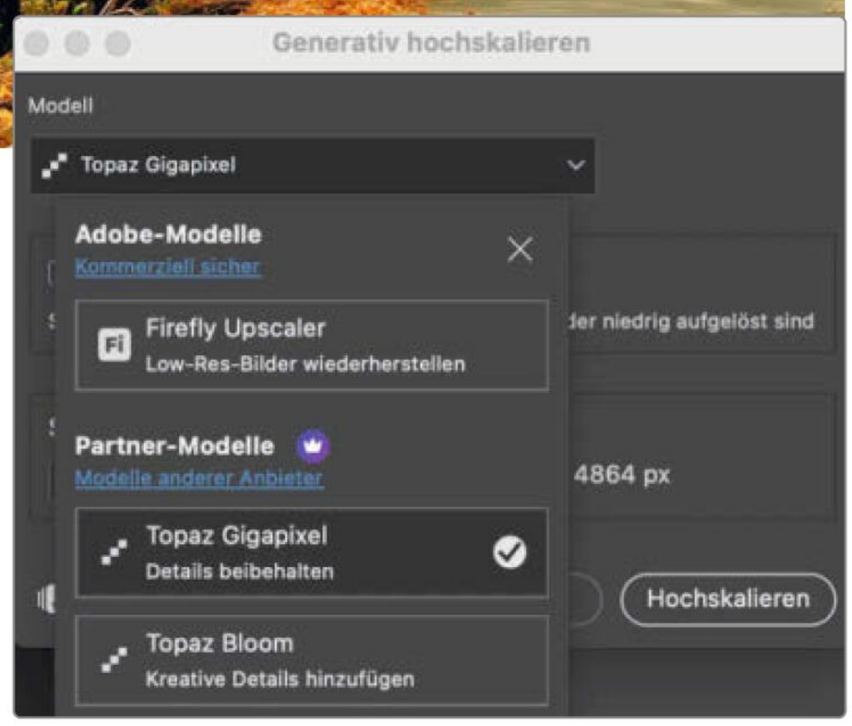
Das neue Generative Hochskalieren mit dem Topaz-Gigapixel-Modell besticht durch detailscharfe Ergebnisse, verbraucht aber je nach Ausgabegröße pro Generierung 10 bis 20 generative Credits. Alternativen sind die klassische Bildgrößenberechnung oder der Neural Filter Super Zoom.











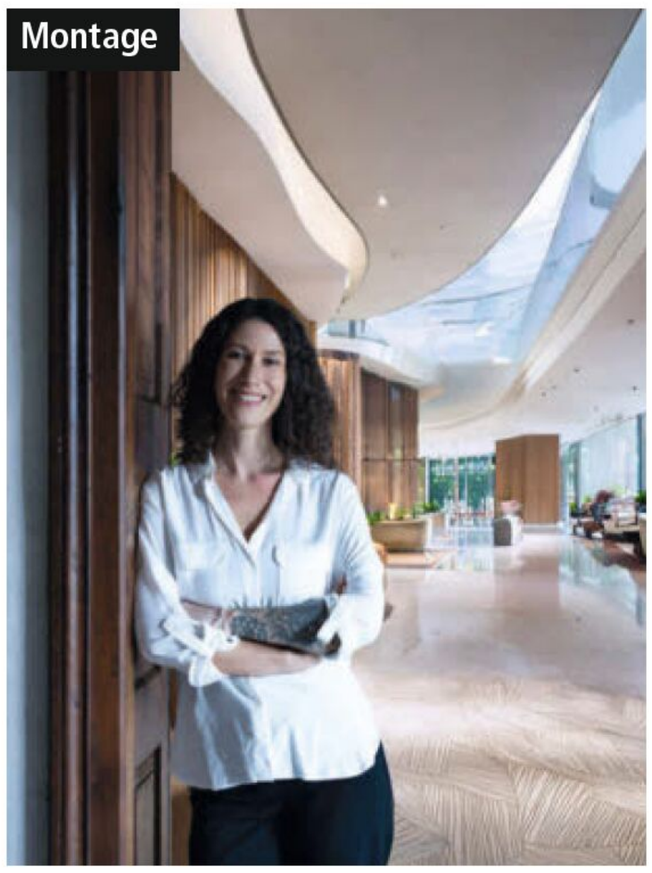
Sehr niedrig aufgelöste Vorlagen fordern den neuen generativen Upscale-Algorithmus heraus. Während das Firefly-Modell die Aufgabe nur notdürftig erledigt, generiert Topaz Gigapixel eine beeindruckende hochauflösende Variante. Die von Topaz Bloom zeigt recht kreativ veränderte Details.

Bildmontagen harmonisieren

Firefly 3 wurde auf Bildmontagen optimiert. Bisher mussten unterschiedliche Montage-Ebenen aufwendig manuell korrigiert werden, damit sie miteinander harmonierten. Der *Harmonisieren*-Filter im KI-Filterbereich Neural Filters beherrschte diese Aufgabe nur leidlich. Die Aufgabe ist immens, denn nachdem der Vordergrund freigestellt wurde – was mit der Motivauswahl schnell gelingt –, müssen Farbe und Kontrast an den neuen Hintergrund angepasst werden. Mit klassischer Bildkorrektur und einem professionellen Auge ist das durchaus möglich. Müssen Sie Lichtsetzungen aneinander anpassen, Lichtreflexe setzen oder Schatten einbeziehen, wird es schwierig und sehr aufwendig. Nur erfahrene Bildbearbeiter erzielen dabei professionelle Ergebnisse. Jetzt erledigt das die *Harmonisieren*-Funktion mit einem Klick. Dabei greift sie so stark ein, dass nicht nur die Ebene mit dem Vordergrund angepasst wird, sondern ein neues Gesamtbild auf einer eigenen Ebene entsteht. Das schränkt natürlich die Flexibilität und Korrekturmöglichkeiten ein. Doch Sie können, wie bei allen anderen Firefly-Ergebnissen, zwischen drei Varianten wählen.

Für mich ist die *Harmonisieren*-Funktion das Highlight des letzten Photoshop-Updates. Durch jahrzehntelange Erfahrung als Bildbearbeiterin weiß ich, welchen Zeitaufwand Sie dadurch sparen können. Und die Ergebnisse sind, wenn auch nicht steuerbar, schon erstaunlich gut.









Eine neue Schaltfläche in der kontextbezogenen Taskleiste harmonisiert Ebenen in Montagen in Farbe, Kontrast und Lichtsetzung.

Weißabgleichsteuerung

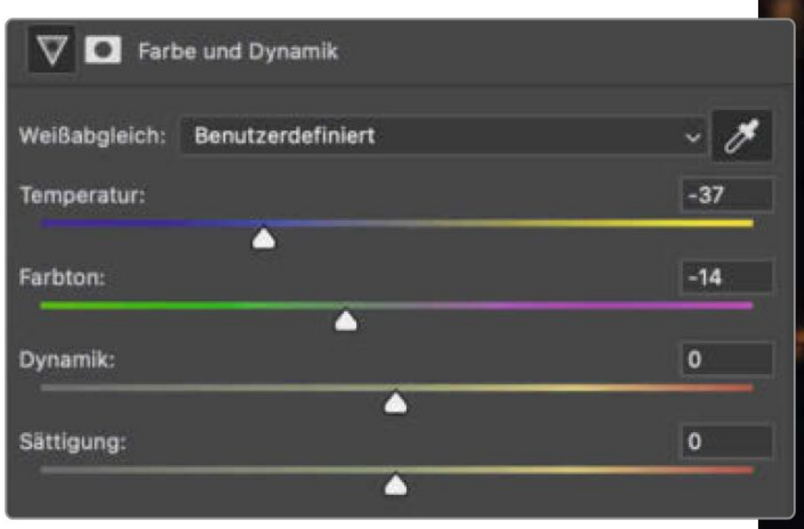
Dass in Photoshop nun auch eine Weißabgleichsteuerung integriert wurde, stellt für mich ein weiteres, wenn auch weniger spektakuläres Highlight dar. Normalerweise erledigt man diesen Arbeitsschritt in der Raw-Entwicklung. Doch hin und wieder müssen Motive auch in Photoshop farblich angepasst oder neutral wiedergegeben werden. Dies ist nun mit der überarbeiteten Einstellungsebene *Farbe und Dynamik* endlich möglich. Sie bietet jetzt eine *Weißabgleich-Pipette* und Regler für die *Farbtemperatur* und den *Farbton*.

Das war mit anderen Werkzeugen bisher nur auf Umwegen möglich und in beiden Fällen weniger intuitiv als mit einer Einstellungsebene. Entweder nutzte man die recht grobe *Mittelwert-Pipette* in den Gradationskurven oder der Tonwertkorrektur oder – für eine feinere Steuerung – den CameraRaw-Smartfilter mit der bekannten Weißabgleichsteuerung. Diese versteckt sich dann allerdings in der Smartfilterebene.

ZUSATZMATERIAL

Informationen zu Credits und allen Partnermodellen finden sich im Adobe Help Center unter dem Stichwort „Generative Credits“.

Links unter ct-foto.de/yprm







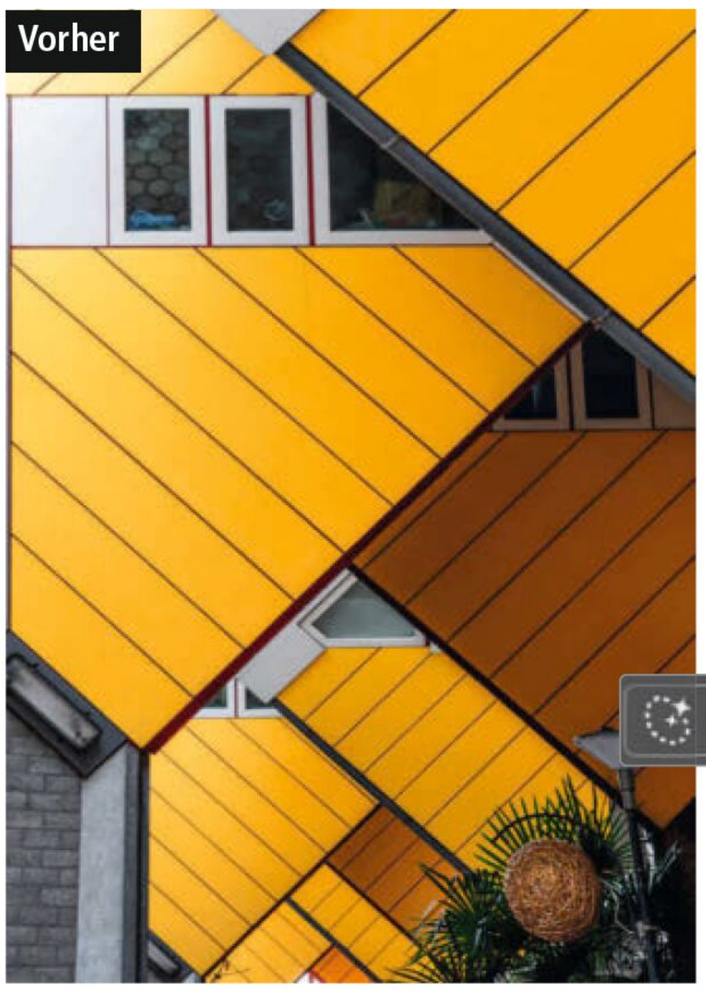
Verbesserte Funktionen und Algorithmen

Einfacheres Entfernen von Objekten: Das *Entfernen*-Werkzeug retuschiert unerwünschte Bildbestandteile nun noch einfacher. Sie wählen einfach den Bereich mit einem beliebigen Auswahlwerkzeug aus. Dann klicken Sie in der kontextbezogenen Taskleiste auf die *Entfernen*-Schaltfläche, die die Retusche verlässlich durchführt. Werfen Sie dabei einen Blick in die Optionsleiste, wo sich in den letzten Monaten einige praktische Anpassungen eingeschlichen haben. Sie können die Retusche auf einer neuen Ebene erstellen lassen oder die generative KI für einfache Retuscheaufgaben auch ausschalten. So findet kein Zugriff auf die Cloud statt und Sie vermeiden überflüssige Serverarbeit, die in Zeiten von KI einen nicht unwesentlichen Faktor beim globalen Energiebedarf spielt.

Motivauswahl mit eigener Rechenleistung: Bisher wurde in der Cloud und nicht auf dem eigenen Computer gerechnet, um Details in Motiven genau auszuwählen. Inzwischen ist der Algorithmus für eigene Geräte aber so gut, dass er Motive in vielen Fällen perfekt freistellt. Er erkennt Haare und andere feine Details schnell und zuverlässig, ohne dass ein Server dafür benötigt wird. Die Ergebnisse sind fast genauso gut wie die aus der Cloud.

Neue Filter: Die Algorithmen für die zwei neuen Filter *KI-Entrauschen* und *KI-Scharfzeichnen* sind eine Leihgabe von Topaz Photo, was natürlich große Erwartungen schürt. Sie werden allerdings weitestgehend enttäuscht. Die Filter lassen sich schlechter bedienen als in der originalen Topaz-Software. Man kann weder ihre Stärke regeln noch andere Einstellungen vornehmen. Selbst wenn man den Filter als Smartfilter anwendet, lässt sich das Ergebnis nachträglich nicht mehr verändern. Zudem kostet jede Berechnung je nach Bildgröße 10 bis 20 Credits. Insgesamt wirken die eingebundenen Topaz-Filter noch nicht ausgereift. Vielleicht sollen sie Nutzer ködern, das originale Topaz-Paket zu kaufen. Es bleibt abzuwarten, was künftige Updates bringen.

Dateizugriffe über Werkzeugleiste: Eine letzte, kaum sichtbare Neuerung ermöglicht es, auf externe Dateien, generierte Inhalte oder Adobe Stock über die Werkzeugleiste zuzugreifen. Als zusätzlichen Bonus erhalten Sie dort auch direkten Zugriff auf kostenlos verfügbare Bilder im Adobe-Stock-Bildarchiv.

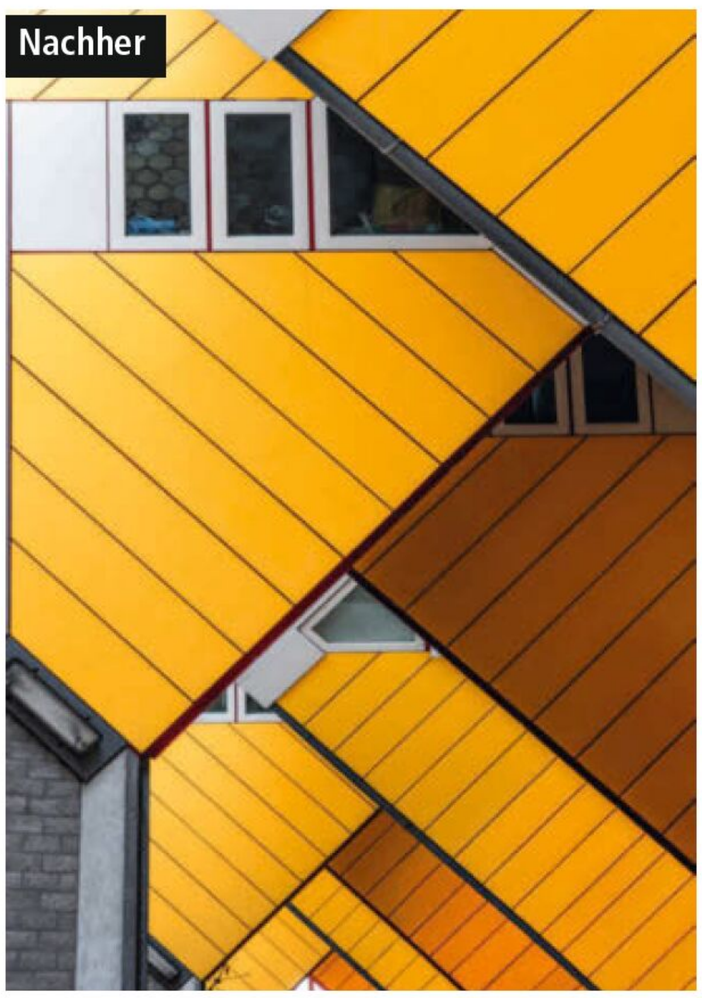


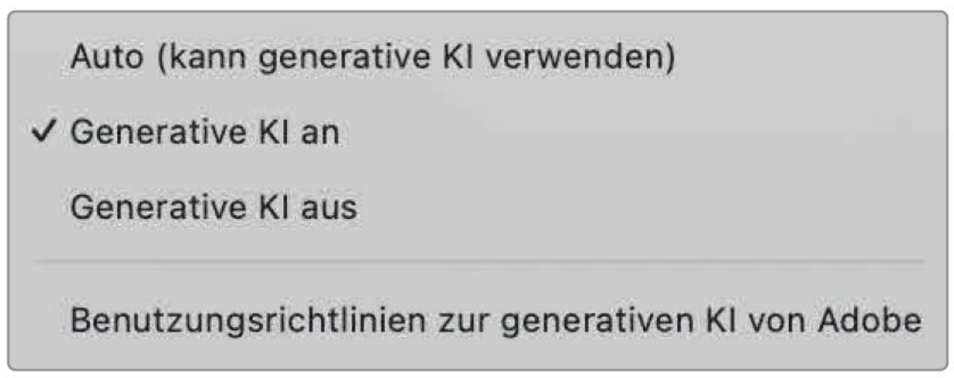




Inzwischen reicht eine einfache Vorauswahl, um über die kontextbezogene Taskleiste direkt das Entfernen-Werkzeug zu nutzen.







Für einfache Retuschen, die keine generierten Inhalte benötigen, können Sie die Generative KI abschalten.

Fazit

Sowohl in Photoshop als auch in Lightroom Classic wurde der Funktionsumfang in den letzten Updates erfreulich erweitert. Adobe hat bestehende Funktionen überarbeitet und zur Produktionsreife gebracht. In Lightroom leistet die KI Erstaunliches für die täglichen praktischen Aufgaben von Bildbearbeitern. Dass nun in Photoshop auch KI-Modelle von Drittanbietern integriert wurden, hebt die Ergebnisse der Bildretusche und -skalierung auf eine neue Ebene. Und es kürzt sicher so manche Prompt-Odyssee in Zukunft ab. (cbr) c't

ENTSPANNTER WORKFLOW

Ordnung schafft Kreativität: Mit klaren Routinen, Apps und smartem Dateimanagement bleibt mehr Zeit fürs Fotografieren. Radomir Jakubowski erklärt, wie Sie mit einem durchdachten Arbeitsablauf Ihre Fotografie spürbar erleichtern können.

RADOMIR JAKUBOWSKI

Bild: Felix Gaensicke; alle weiteren Bilder: Radomir Jakobowski



Radomir Jakubowski ist als Naturfotograf hauptberuflich in Europa unterwegs. Mit Leidenschaft widmet er sich der Wildlife- und Landschaftsfotografie. Seine Reportagen und Aufnahmen wurden vielfach ausgezeichnet.

www.naturfotocamp.de

Ursprünglich sollte dieser Artikel „Zeitmanagement und Planung – Workflow für Fotografen“ heißen. Doch warum sind Planung und Zeitmanagement für ambitionierte Hobbyfotografen überhaupt entscheidend? Wir alle lieben unser Hobby. Es macht uns Spaß, auf den Auslöser zu drücken. Wir lieben es, Fotos zu komponieren, und am liebsten spielen wir mit Licht und neuer Technik. Doch allzu häufig werden wir von der Flut an Fotos erschlagen und sind mit der Bearbeitung und Katalogisierung überfordert. So landen viele Bilddateien nur auf dem Computer und wir hoffen, eines Tages die Zeit zu finden, sie zu sichten, zu sortieren und zu bearbeiten. Ich möchte Ihnen mit diesem Artikel daher einige Tipps geben, die praxisnahe Lösungen bieten. Dabei werde ich sowohl einige Lehrbuchempfehlungen vorstellen als auch aus meiner Praxis berichten, die immer wieder davon abweicht. Das Ziel soll es sein, Ihren Arbeitsablauf zu hinterfragen und so weit wie möglich zu optimieren, damit Sie mehr Freude und vor allem mehr Zeit für Ihre Fotografie haben. Dabei werde ich nicht nur auf meinen computerbasierten, sondern auch auf meinen mobilen Workflow eingehen.

Mir persönlich hilft ein klarer Ablauf bei meinem Hobby und bei meiner Arbeit noch viel mehr. Egal, ob es darum geht, die Ausrüstung immer parat zu haben, nichts zu vergessen oder die Bilder ordentlich zu sortieren. Es hilft mir, die Übersicht zu behalten und mich stärker auf die Fotografie zu konzentrieren. So bekomme ich die Leichtigkeit, die ich für kreative Aufnahmen benötige.

Sie sollten sich daher bereits vor dem Fotografieren überlegen, was Sie fotografieren möchten, und anhand dessen entscheiden, welche Ausrüstung Sie benötigen. Ich bin ein Fan davon, im Alltag lieber weniger als mehr dabei zu haben, damit das Gepäck leicht und übersichtlich ist. Oft reicht mir eine Kamera mit einem Zoomobjektiv oder einer Festbrennweite. In der Praxis sieht das so aus, dass ich die Ausrüstung anlassbezogen auswähle. Auf einer Reise habe ich beispielsweise oft eine umfangreiche Ausrüstung dabei. Im Hotel wähle ich dann vor Ort aus, was ich für den Morgen oder den Abend fotografisch geplant habe, und reduziere meine Ausrüstung entsprechend.

Vorbereitung und Planung

Feste Routinen helfen Ihnen, nichts zu vergessen oder zu verlieren und immer alles dabei zu haben. Aus meiner Sicht ist das eines der wichtigsten Werkzeuge. Ich bin dabei sehr streng, da ich so insgesamt weniger vergesse und seltener Fehler mache. Im Folgenden möchte ich Ihnen einige meiner einfachen Regeln vorstellen, die meinen Arbeitsablauf optimieren.

Routinen einführen

Überlegen Sie, welche Routinen Sie benötigen, und etablieren Sie eigene. Es beginnt alles bei den Kameraeinstellungen. Ich lege die Kamera mit dem Objektiv so in den Rucksack, wie ich sie vermutlich benötigen werde. Erwarte ich beispielsweise eine Landschaft, ist die Kamera auf ISO 100 und Blende 11 eingestellt. Soll es ein Wildtier werden, ist ein Teleobjektiv mit Offenblende und ISO 3200 angebracht. Gehe ich in den Park, um Kinderfotos zu machen, ist die Kamera auf Offenblende und ISO 400 eingestellt. Mit dieser einfachen Regel erhöhe ich die Wahrscheinlichkeit, gute Bilder zu machen, wenn es schnell gehen muss.

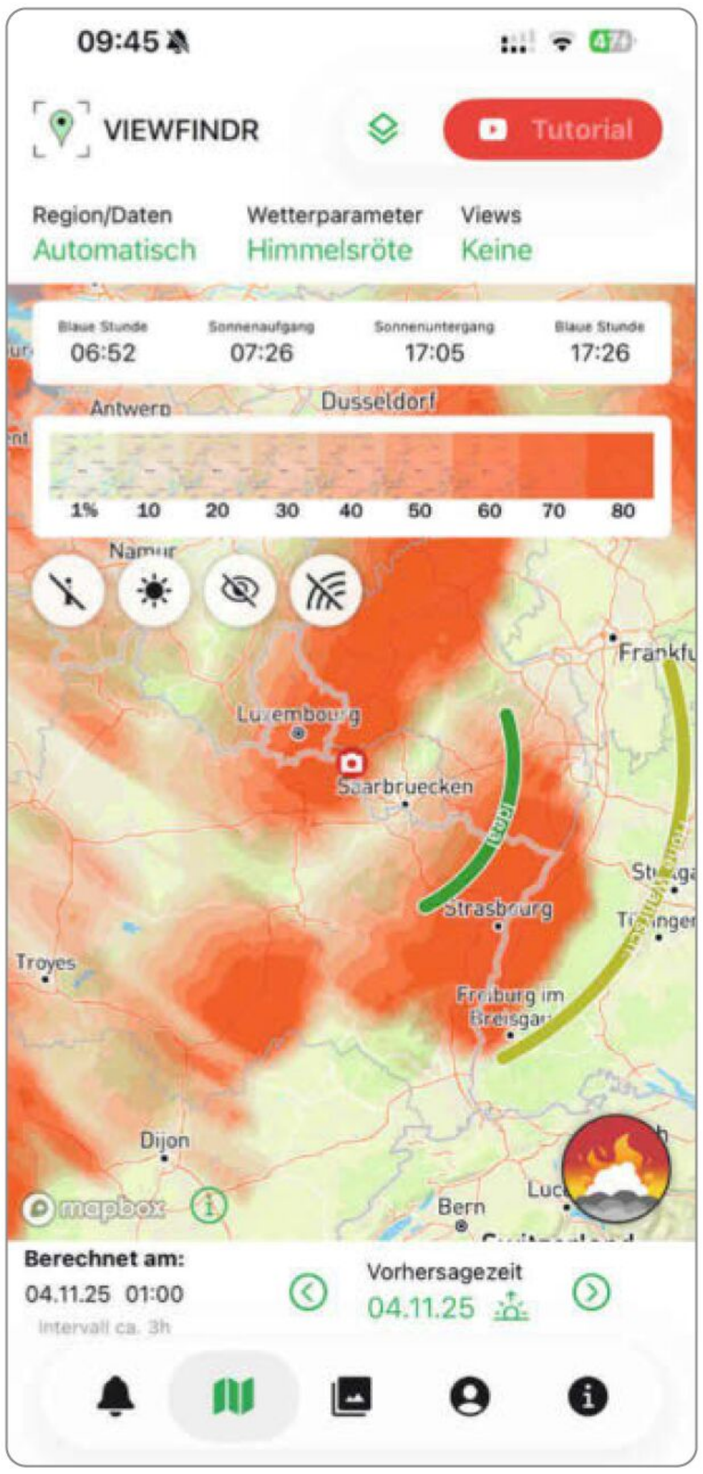
Objektivfrontdeckel gehören für mich beim Fotografieren immer in die linke Hosentasche zu Schlüssel und Geldbeutel, Mobiltelefon in die rechte Hosentasche. Erst wenn sich etwas wirklich nicht dort befindet, habe ich es verloren. In meinen Fotorucksack kommen nur volle Akkus. Die leeren Akkus kommen dagegen in meine Hosentasche. Sobald ich zu Hause oder im Hotel ankomme, lade ich sie erneut auf und packe sie erst im Anschluss wieder in den Rucksack. Wenn ich mit mehreren Objektiven im Fotorucksack arbeite, sind diese klar angeordnet: von unten nach oben mit steigender Brennweite. Alternativ können Sie die Brennweiten auch auf die Rückseite des Rückdeckels schreiben. So haben Sie das passende Objektiv schneller zur Hand, dürfen die Deckel dann aber nicht mehr vertauschen. Wenn Sie viele Filter benutzen, also Steck- oder Magnetfilter, empfehle ich, diese immer in derselben Reihenfolge im Etui zu verstauen. So wissen Sie blind, wo welcher Filter zu finden ist. Das ist besonders in der Dämmerung sinnvoll. Wann immer ich Bilder überspiele, lasse ich die Speicherkarte nie im Lesegerät stecken, sondern stecke sie immer zurück in die Kamera. Das ist zwar meistens mit dem Aufstehen vom Computer verbunden und aufwendiger, sorgt aber dafür, dass Sie Ihre Speicherkarte nie vergessen. Wenn Sie solche einfachen Routinen in Ihren Fotoalltag integrieren, erleichtern diese das Fotografieren und verringern die Fehlerwahrscheinlichkeit.



Bei wenig Equipment bietet sich eine kleine Fototasche wie das Modell NYA-EVO RCI an, das sich mühelos an einem Schultergurt befestigen lässt. Das RCI (Removable Camera Insert) lässt sich aber auch bequem in Rucksäcken verwenden.



Für große Touren ist auch großes Equipment erforderlich. Hier bieten sich professionelle Outdoor-Fotorucksäcke wie der NYA-EVO Fjord 60 l oder der F-Stop Shuka an.



Die Viewfindr-App ist auf die Bedürfnisse von Fotografen ausgelegt und liefert unter anderem eine Prognose für die Himmelsröte.

Apps und Planung

Integrieren Sie Apps in Ihren Alltag, die Ihnen helfen, schnell zu entscheiden, ob es sich lohnt, fotografieren zu gehen. Hierbei sollten Sie zwischen Foto- und Wetter-Apps unterscheiden. Klassische Foto-Apps helfen Ihnen, den Sonnenstand zu visualisieren, und liefern oft auch weitere Informationen. Ich nutze hierfür gerne *Sunscout* für iOS (oder *Sun Surveyor* für Android). Diese App zeigt mir mithilfe der Handykamera, wann die Sonne wo stehen wird. Das funktioniert auch ohne Handyempfang und nur mit GPS. Für eine sorgfältigere Planung der Sonnenstände sowie weiterer Parameter, wie die blaue Stunde, Mondverläufe und so weiter, können Sie *TPE – The Photographer's Ephemeris* oder auch *Photopills* nutzen.

Bei Wetter-Apps droht Fotografen eine regelrechte Sucht. Denn für jede Region der Welt ist ein anderer Wetterdienst der beste. Landschaftsfotografen empfehle ich zum Beispiel *Viewfindr*. Mit dieser App können Sie spannende Parameter wie Himmelsröte, Nebel, goldene Wolken, Sternenhimmel und das Wetter für Drohnenflüge prognostizieren. Sie hilft Ihnen, das Maximum in der Landschaftsfotografie herauszuholen. Für allgemeine Wetterinformationen und Kurzzeitprognosen empfehle ich in Deutschland das Radar von *WarnWetter* (das ist die App des Deutschen Wetterdienstes) und in der Schweiz *MeteoSwiss*. Für eine sehr allgemeine Wetter-App mit grober Prognose ist *WeatherPro* empfehlenswert.

Was gehört immer in die Fototasche oder den Rucksack?

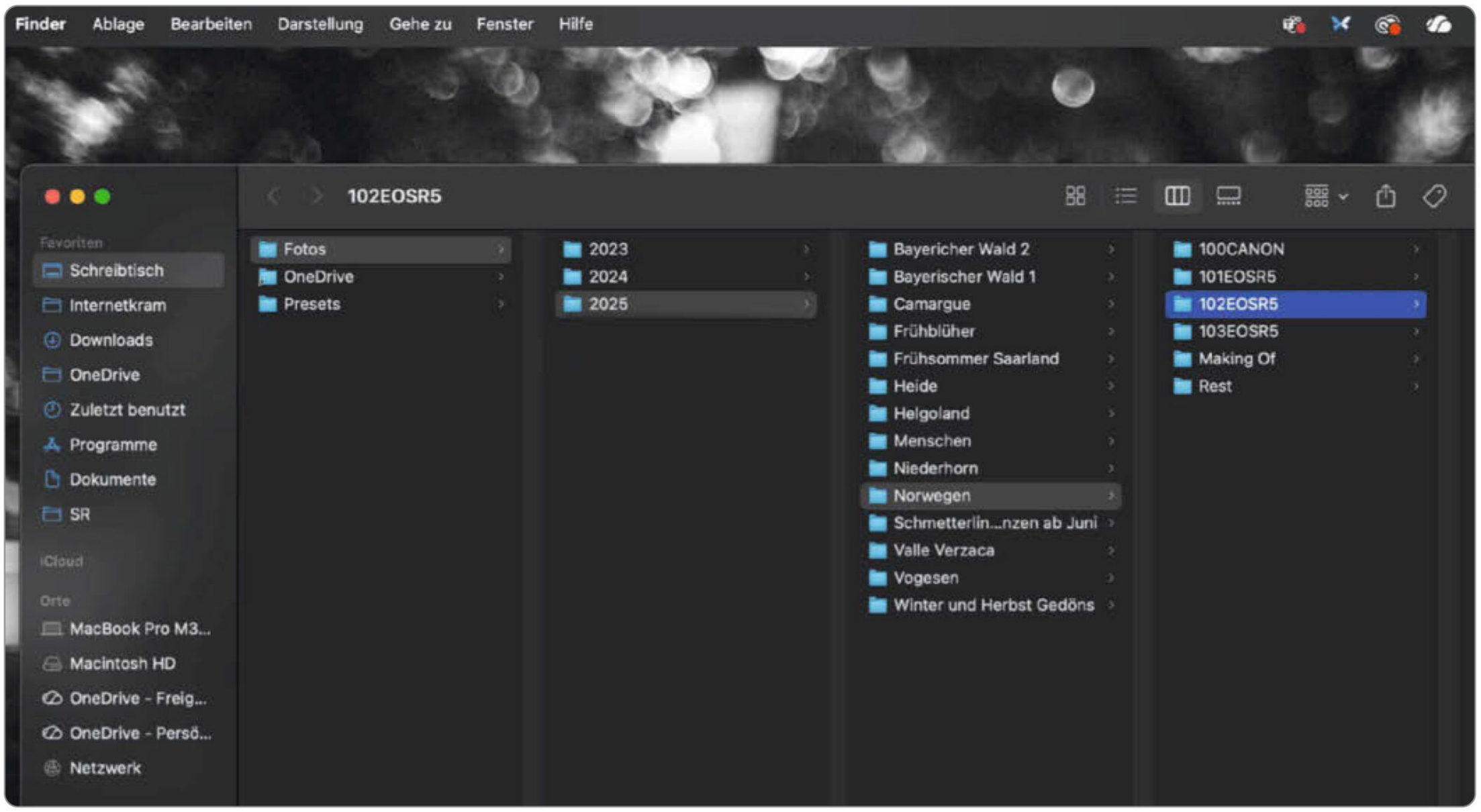
Es gibt einige kleine Dinge, die immer in Ihrer Tasche sein sollten. Da viele Fotografen mehrere Fototaschen besitzen, empfehle ich einen Organizer. Sie können darin Dinge verstauen, die immer in die Fototasche gehören. Solche kleinen Taschen gibt es bereits für wenige Euro zu kaufen. Auf diese Weise müssen Sie beim Wechsel der Fototasche nur noch daran denken, den Organizer aus dem einen Rucksack in den anderen zu packen. Was Sie nicht vergessen wollen, ist hochindividuell. Bei mir sind es folgende Dinge:

- 100-W-USB-C-Ladegerät für Laptop, Handy, Uhr und Kamera
- Taschenmesser und Werkzeug
- Ersatzakkus
- Isolierband
- Handschuhe und Mütze
- Proteinriegel
- elastische Bandage
- Pflaster
- Airtag

Mir ist zwar bewusst, dass viele Fotografinnen und Fotografen diese Tipps mit großer Wahrscheinlichkeit bereits beherzigen. Dennoch stelle ich in meinen Workshops immer wieder fest, dass genau diese Tipps besonders dabei helfen, sich stärker auf das Fotografieren zu konzentrieren.



Die Einteilung eines Fotorucksacks ist so individuell wie jeder Fotograf. Ich empfehle Rucksäcke mit austauschbaren Innenfächern, da sich so der Rucksack je nach Bedarf individualisieren lässt.



Neben einem einfachen Katalog sollten die Fotos auch in einer sauberen Ordnerstruktur abgelegt werden.

Bildübertragung und Dateiverwaltung

Viele Jahre in Folge habe ich mir vorgenommen, endlich eine ordentliche Verschlagwortung in *Lightroom* vorzunehmen – und Sie können sich sicherlich vorstellen, dass ich es bis heute nicht umgesetzt habe. Deswegen werde ich Ihnen hier drei Workflows vorstellen: den idealen, den ich selbst nicht befolge, meinen eigenen, der in Abwandlung vermutlich für die meisten von Ihnen ausreichend ist, und meinen mobilen, den ich vorwiegend für Fotos von Familie und Freunden nutze.

Dabei ist zu beachten, dass ich ein wenig paranoid bin. Ich vertraue nicht darauf, dass eine Katalogdatei immer erhalten bleibt, und rechne damit, dass auch eine Festplatte kaputtgehen kann. Fangen wir also bei der Bildübertragung an. Hier ist eine klare Struktur wichtig, unabhängig davon, wie Sie arbeiten. Ich empfehle einen Ordner für jedes Jahr, zum Beispiel für das Jahr 2026, in dem Unterordner für Reiseziele oder Jahreszeiten erstellt werden. Ich habe festgestellt, dass ich mich viel besser an Jahreszeiten und Reiseziele als an konkrete Monate erinnere. So könnte der Ordner „2026“ beispielsweise die Ordner „Frühling“ und „Sommer“ sowie die Ordner „Korsika“, „Wien“ und „Norwegen“ enthalten. In den jeweiligen Ordnern werden die Fotos abgelegt. Sollten es mehr als 10.000 Fotos sein, sind die entsprechenden Unterordner erforderlich. Diese können im Zweifel auch mit 1, 2, 3 benannt werden. Dies ist erforderlich, da Ihre Kamera nach 10.000 Fotos die Dateien wieder gleich benennt. So vermeiden Sie, dass gleichnamige Dateien mehrfach im gleichen Ordner abgelegt und gegebenenfalls überschrieben werden. Selbstverständlich können Sie die Bildübertragung auch automatisieren, zum Beispiel direkt mit Lightroom oder zahlreichen anderen Programmen wie *Photo Mechanic*.

Ich lege alle bearbeiteten Fotos in voller Auflösung als JPEG mit dem Dateinamen „[Dateiname] Kopie“ in den jeweiligen Ordnern ab. Gleichzeitig erstelle ich einen Ordner mit bearbeiteten Webbildern, die an der langen Kante eine Auflösung von 1920 Pixeln haben, und versehe ihn mit der entsprechenden Jahreszahl. In diesem Ordner nummeriere ich die Bilder mit der Jahreszahl und einer fortlaufenden Nummer durch, zum Beispiel 2026001, 2026002, 2026003 und so weiter. Diese Dateien nutze ich für meine Website, meinen Blog und Social Media.

Wenn ich ein Bild suche, komme ich auch ohne Schlagwörter schnell ans Ziel. In der Regel teilen mir der Verlag oder Freunde die entsprechende Nummer mit, zum Beispiel 2026325, oder sie hängen das Foto an. An der Verkleinerung erkenne ich beispielsweise, ob es sich um ein Herbstbild handelt. An der Dateinummer erkenne ich das Jahr. Ich öffne also den Ordner des entsprechenden Jahres und gehe in die entsprechende Kategorie (Reise oder Jahreszeit). Über die Suchfunktion des Betriebssystems suche ich nur noch nach dem Wort „Kopie“ und erhalte alle hochauflösenden, bearbeiteten Bilder angezeigt. Das geht recht schnell, obwohl keinerlei Verschlagwortung vorliegt.

Der ideale Workflow würde nicht nur die Dateien in Ordnern ablegen, sondern auch Unterordner anlegen, die am Anfang immer das Kürzel für Jahr, Monat und Tag enthalten. In einer idealen Welt würden Sie gleichzeitig daran denken, alle Bilder zu verschlagworten, also mit Orten, Arten, Unterarten, Namen und so weiter. Mir ist aber bewusst, dass die meisten dafür keine Lust oder Zeit haben und es deshalb nicht so umsetzen.

CRaw: Die meisten Kameramodelle bieten inzwischen hervorragende Möglichkeiten, Raw-Dateien zu komprimieren. Ich persönlich fotografiere seit über fünf Jahren nur noch mit komprimierten Raw-Formaten. In der Praxis sieht man hier keinen Unterschied zum normalen Raw, spart aber zwischen 30 und 70 Prozent an Speicherkapazität. Unterschiede lassen sich höchstens erkennen, wenn man Schatten mehrere Blendenstufen aufhellen will, und auch hier sieht man es nur im Rauschen der unscharfen Bereiche. Einige Kameramodelle bieten inzwischen ausschließlich komprimierte Raw-Formate an.



Dank moderner Wi-Fi-Standards ist die Bildübertragung von der Kamera auf das Mobiltelefon zunehmend schneller. CRaw hilft Ihnen dabei, die Dateien so klein wie möglich zu halten.

Mobiler Workflow

Mein mobiler Prozess sieht noch einmal anders aus. Hier geht es vor allem um Fotos von Familien, Freunden und Urlaub, also um Aufnahmen, die wir oft mit dem Handy machen, obwohl wir diese doch lieber in besserer Qualität mit unserer Kamera machen würden. Oft scheitert es jedoch daran, dass diese Fotos dann nicht schnell genug verfügbar sind. Deshalb konzentriert sich mein mobiler Workflow vor allem auf Geschwindigkeit und darauf, diese Fotos den Protagonisten so einfach wie möglich zugänglich zu machen.

Dazu übertrage ich die Bilddateien direkt per WLAN von der Kamera auf mein iPhone. Sie benötigen dafür die App Ihres Kameraherstellers (in der Regel kostenfrei). Die Rohdateien importiere ich anschließend in Adobe Lightroom. Wer ohnehin das Adobe-Abo nutzt, bekommt Lightroom Mobile kostenfrei dazu. Auf die Fotos wende ich mein Standard-Preset an, das ich speziell für Familienfotos erstellt habe. Nun erfolgen nur noch leichte Korrekturen wie Zuschnitt, gegebenenfalls Weißabgleich, Anpassung von Helligkeit oder Kontrasten – und die Bearbeitung dieser Bilder ist fertig. Gerade in der aktuellen Version von Lightroom können Sie auch die KI-gestützten Maskenfunktionen in Ihre Presets einarbeiten. So können Sie beispielsweise das Motiv erkennen, es aufhellen (Belichtung +0,3) und die Tiefen des Motivs aufhellen (+20). Außerdem können Sie die Schwarzwerte auf dem Motiv absenken (–15), damit es nicht zu flau wirkt. Gleichzeitig können Sie den Hintergrund auswählen und die Lichter (–20) sowie die Klarheit (–20) reduzieren. Auf diese Weise lenken Sie mit einem einfachen Preset in wenigen Sekunden den Fokus auf das Motiv.

Wenn Sie vor Ort sauber gearbeitet haben (Weißabgleich, Belichtung etc.), ist die Bearbeitung vermutlich fast abgeschlossen. Ich exportiere die bearbeiteten Fotos dann direkt in die Fotos-App auf meinem Smartphone (Kopie auf Gerät speichern) und kann sie sofort mit Freunden und Familie teilen. Sie können Ihrem Partner auch die Zugangsdaten zur Adobe Cloud mitteilen, sodass er oder sie sich hier jederzeit an den hochaufgelösten Bildern bedienen kann. So kann meine Frau beispielsweise jederzeit Fotobücher erstellen, ohne dass ich ihr die Fotos bereitstellen muss. Voraussetzung für diesen gut funktionierenden Ablauf ist jedoch eine ordentliche Bildauswahl.

Presets auf Lightroom Mobile übertragen

Die meisten Lightroom-Nutzer verwenden Lightroom Classic. Die dort angelegten Presets werden nicht automatisch auf Ihr Mobiltelefon übertragen. In Ihrem Adobe-Abo ist neben Lightroom Classic auch Lightroom Mobile enthalten. Wenn Sie Ihre Presets in diese App importieren, werden sie automatisch mit der Lightroom-App auf Ihrem Handy synchronisiert. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie jeweils im gleichen Account eingeloggt sind.

Bildauswahl und Bearbeitung

Bei keinem anderen Thema weicht mein eigener Workflow so stark vom Lehrbuch ab wie bei der Bildauswahl. Idealerweise übertragen Sie alle Bilder auf den Computer, betrachten sie in groß, beurteilen sorgfältig die Schärfe und entscheiden dann, welches Bild Ihnen am besten gefällt. Heutige Kameras ermöglichen es jedoch, mit 20, 30 oder sogar 120 Bildern pro Sekunde zu fotografieren. Das Ergebnis ist, dass ich häufig mehrere Tausend Bilder an einem Abend mache, wenn die Bedingungen oder das Licht besonders gut sind. Das geschieht vorwiegend in der Tierfotografie, aber eben auch schnell bei den eigenen Kindern oder auf Events. Ich möchte die Möglichkeit haben, den perfekten Moment aus einer Serie auszuwählen. Deshalb arbeite ich nicht mit Einzelbildern. Mein eigener Workflow ist sehr einfach: Wenn Sie sich daran gewöhnen, ist Ihre Bildauswahl im Nu fertig. Ich belege eine Taste meiner Kamera mit dem „Schlüsselsymbol", also der Funktion „Bilder schützen". Professionelle Kameras haben hierfür eine feste Taste. Bei jeder Bildserie habe ich eine konkrete Vorstellung vom Bildergebnis. Es soll scharf sein, und auch der Gesichtsausdruck, die Beinhaltung des rennenden Kindes oder Tieres, die Kopfhaltung, die Ohrhaltung und so weiter sollten stimmen. Ich scrolle in der Bildrückschau schnell durch die Serie und entscheide, welches Bild mir gefällt. Dann klicke ich auf die 100-Prozent-Ansicht. Wenn das Bild scharf ist, erhält es das Schlüsselsymbol. Fertig! Den Rest der Serie brauche ich nicht.

Bei den meisten Kameramodellen können Sie die Lupenfunktion so einstellen, dass automatisch auf 100 Prozent auf den Fokuspunkt gezoomt wird. So können Sie sofort die Schärfe beurteilen. Am Ende eines Fototages gehe ich in das Menü und drücke auf „Alle Bilder löschen" (nicht „Formatieren"). Nun löscht die Kamera alle Bilder außer diejenigen, die Sie vorher mit einem Schlüsselsymbol markiert haben. Gerade wenn ich viel Action fotografiert habe, lösche ich so 95 Prozent meiner Fotos. Der riesige Vorteil dabei ist, dass Sie sich die Zeit der Bildübertragung und der Beurteilung am Computer sparen.

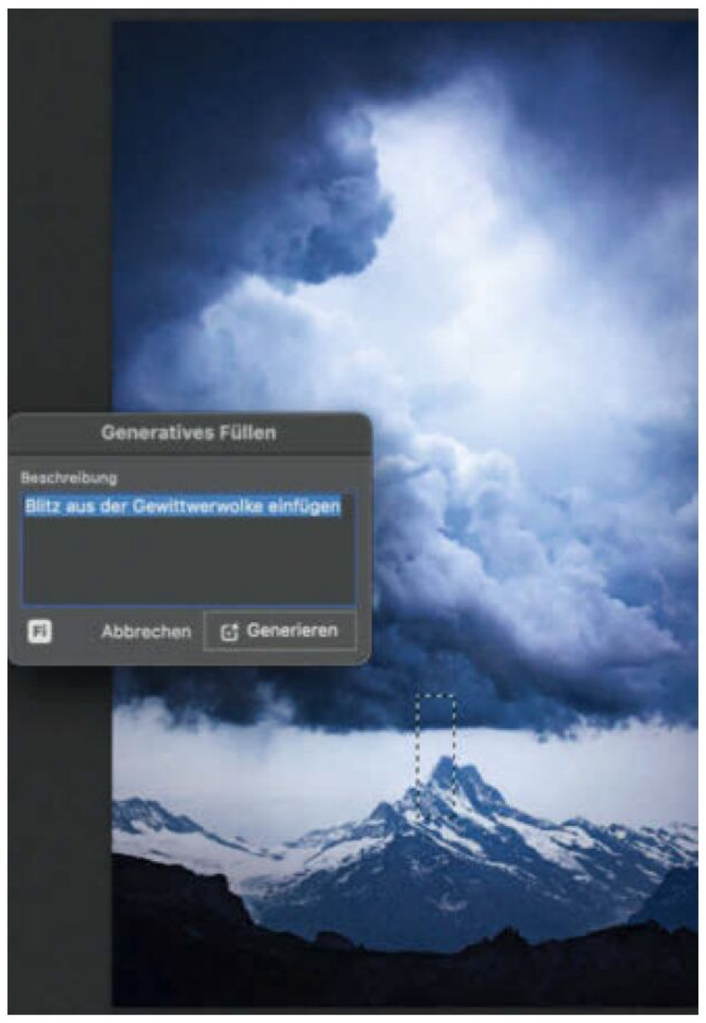
Alternativ können Sie in der Kamera mit Sternebewertungen arbeiten und in Lightroom nur die mit Sternen markierten Bilder anzeigen lassen. Dieser Workaround verhindert zwar, dass Sie aus Versehen Fotos löschen, verringert die Datenflut aber nicht. Neben Lightroom eignen sich zur Beurteilung auf dem Computer auch *Adobe Bridge*, *FastStone Image Viewer* und ähnliche Programme. Da Sie im Vorfeld nur scharfe und passende Bilder auf der Kamera ausgewählt haben, können Sie davon ausgehen, dass alle Bilder auf dem Computer scharf sind. Bei der Bildauswahl können Sie sich daher ganz auf die Gestaltung und die Bildwirkung konzentrieren und anschließend die Fotos bearbeiten, die Ihnen am besten gefallen.

Die meisten Kameramodelle bieten die Möglichkeit, die Tasten je nach Foto-, Video- oder Bildwiedergabemodus zu belegen.



Bildbearbeitung durch KI

Sie haben keine Lust auf Bildbearbeitung? Es macht Ihnen keine Freude, weil Sie eigentlich fotografieren wollen? Dann versuchen Sie doch, die Bearbeitung an eine Künstliche Intelligenz auszulagern! Hier lohnt sich ein Blick auf *Evoto*. Bei *Evoto* haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder Sie trainieren die KI mit Ihren selbst bearbeiteten Bildern, sodass der Look künftig auch auf andere Bilder anwendbar ist. Oder Sie können, ähnlich wie bei Presets, auf fertige Einstellungen anderer Fotografen zurückgreifen. Der Vorteil der KI-Bildbearbeitung gegenüber Presets ist, dass die KI am Ende versucht, einen einheitlichen Look zu generieren, indem sie beispielsweise Farbabstimmungen oder Helligkeiten zueinander anpasst. Das können Presets nicht. Setzen Sie KI ein, denken Sie immer an das Thema Datenschutz und daran, ob Sie die ausgewählten Bilder über fremde Server laufen lassen können oder wollen.



Egal, ob Stapelbearbeitung oder das Hinzufügen oder Entfernen von Elementen: Die KI entwickelt sich gerade auch im Bereich der Bildbearbeitung rasant weiter.

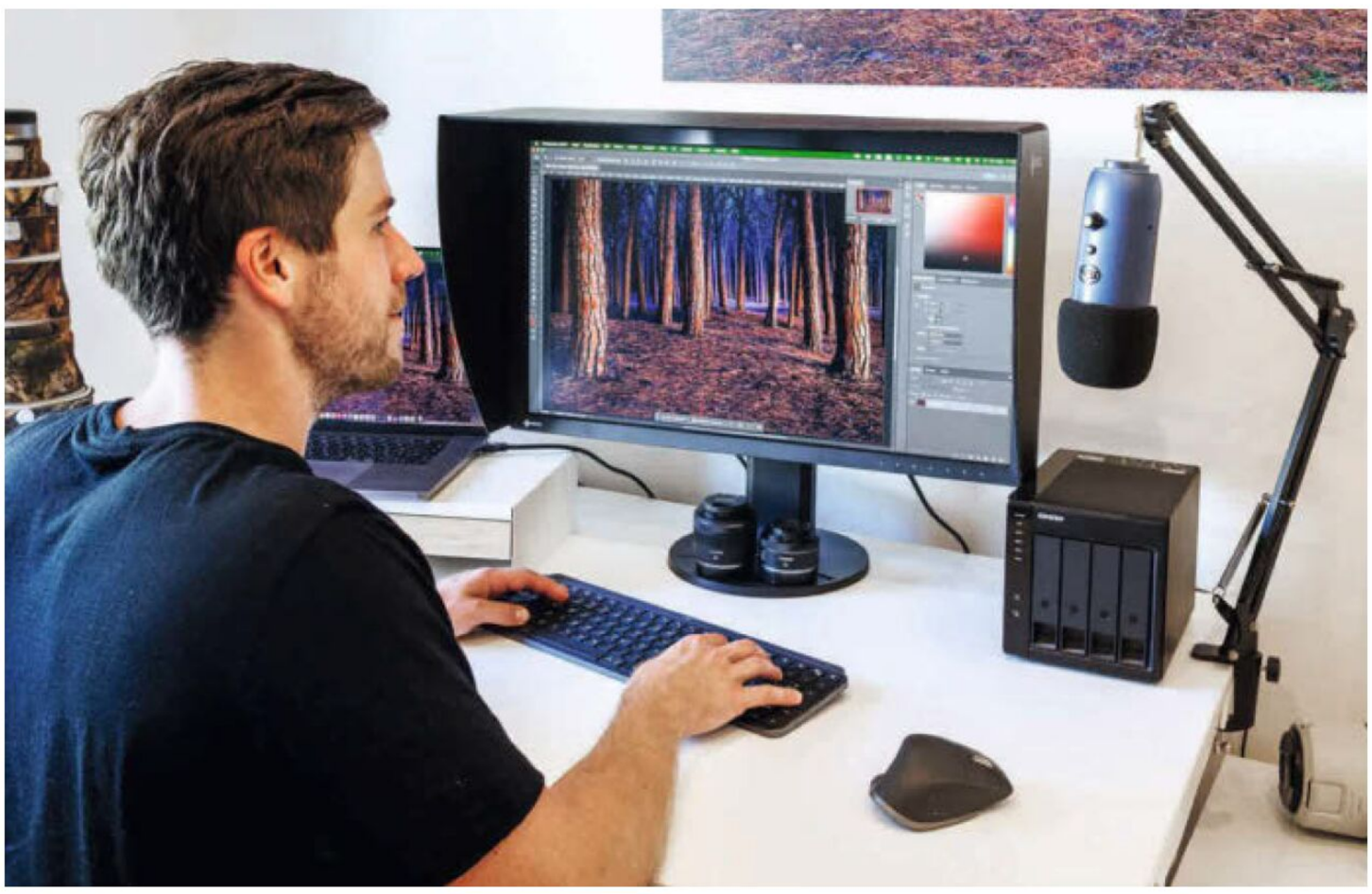
Backup und Datensicherung

Das Thema Bildsicherung und Backup ist sehr aufwendig und wird viel diskutiert. Darauf möchte ich nur kurz eingehen. Vermutlich sind wir uns alle einig, dass es schade ist, wenn Bilder von Reisen und anderen schönen Erinnerungen verloren gehen. Kurzum: Wir benötigen sowohl eine Datensicherung als auch ein Backup. Welche Lösung die beste ist, hängt stark vom eigenen Datenaufkommen ab. Da der Speicherplatz auf den meisten Computern und Laptops begrenzt ist, ist davon auszugehen, dass viele mit externen Festplatten arbeiten.

Diese bieten die Möglichkeit, Datensicherungen manuell zu erstellen oder Backup-Automatisierungen durchzuführen. Apple bietet mit *Time Machine* eine entsprechende Lösung, alternativ gibt es eine Fülle an Software von Drittanbietern wie zum Beispiel *Paragon Backup* oder Software, die mit DAS- und NAS-Systemen mitgeliefert wird, wie *Synology Active Backup* oder *QNAP NetBAK Replicator*.

Als erste Datensicherung empfehle ich jedem ein einfaches DAS- oder NAS-System. Dieses sollte so konfiguriert sein, dass im Sinne eines RAID bereits ein einfaches Backup vorhanden ist, dass also mindestens eine Festplatte ausfallen kann, ohne dass die Daten verloren gehen. Ob DAS oder NAS hängt stark davon ab, wie Sie es nutzen wollen. Ein DAS ist ein „Direct Attached Storage“, ein NAS ein „Network Attached Storage“. Das bedeutet, dass das DAS direkt an den Computer angeschlossen wird und genauso wie eine externe Festplatte funktioniert – nur eben mit verschiedenen RAID-Möglichkeiten. Bei einem NAS-System greifen Sie dagegen über das Netzwerk auf die Bilder zu. Der Vorteil ist, dass Sie von überall auf der Welt auf Ihre Fotos zugreifen können. Der Nachteil ist, dass Sie entweder ein richtiges Netzwerk im Haus benötigen oder sehr schnelle WLAN-Verbindungen. Doch gerade die WLAN-Verbindung ist für die Sicherung der enormen Datenmengen meistens zu langsam. Gleichzeitig ermöglichen viele NAS-Systeme keine direkte Verbindung zum Computer. Zudem sind DAS-Systeme meist deutlich günstiger. Bei der Datensicherung sollten Sie nicht an den Festplatten sparen, denn je teurer die Festplatten sind, desto haltbarer und stabiler ist in der Regel der Speicher. Ich empfehle Server-Festplatten, zum Beispiel von Seagate Iron Wolf oder Western Digital Red.

Ein solches System stellt jedoch noch kein ausreichendes Backup dar, sondern lediglich eine laufende Sicherung, die sicherer ist als eine einzelne Festplatte. Ich empfehle zusätzlich mindestens ein Backup auf einer externen Festplatte. Wer es auf die Spitze treiben will, sollte mehrere Sicherungen seiner Systeme an unterschiedlichen Orten lagern. Ich habe tatsächlich schon erlebt, dass ein RAID-System durch einen Blitzeinschlag zerstört wurde. Glücklicherweise lag mein Backup bei einem Fotofreund in der Nähe, sodass ich alle Daten wiederherstellen konnte. Ein Backup an einem anderen Ort schützt vor allem vor Datenverlust durch Feuer und Einbruch.



Am Arbeitsplatz dürfen ausreichend externe Festplatten zur Datensicherung nicht fehlen.

Da viele Hobbyfotografen deutlich weniger Daten erzeugen als ich, kann es sich lohnen, verschiedene Cloud-Anbieter in Betracht zu ziehen. Man könnte ein externes RAID-System nutzen und das Backup in die Cloud auslagern. Die einfachste Lösung ist die Nutzung weit verbreiteter Systeme wie iCloud, OneDrive oder Google Drive. Es gibt aber auch viele günstige Alternativen, die aber eventuell nicht ganz so komfortabel sind.

An dieser Stelle der kurze Hinweis: Jeder, der ein Microsoft-Office-Familienpaket nutzt, erhält pro Nutzer ein Terabyte kostenlosen OneDrive-Speicher. Gleichzeitig gehe ich davon aus, dass viele Leser Amazon Prime nutzen. Amazon bietet Prime-Mitgliedern unbegrenzten Speicherplatz für Fotos in der Amazon-Cloud. Dies gilt für die meisten gängigen JPEG- und Raw-Formate, jedoch nicht für Videos. Unter Umständen ist dies die günstigste Lösung für Sie, da Sie das Abo ohnehin haben. Auch wenn Cloud-Dienste mit ihren monatlichen Gebühren meist nicht günstig sind, ist die Wahrscheinlichkeit, dass es zu einem Datenverlust kommt, deutlich geringer als bei einer selbst vorgenommenen Sicherung, wenn Sie sich damit nicht gut auskennen.

Bei allen Cloud-Lösungen ist es wichtig, dass Sie sich Gedanken darüber machen, wem Sie Zugang zu Ihren Fotos gewähren und wie sensibel die Inhalte sind. Dies gilt insbesondere, wenn Sie mit sensiblen Daten wie Fotos Ihrer Kinder umgehen. Ich persönlich habe mich entschieden, diese Bilder weder Amazon noch dem Meta-Konzern (WhatsApp, Instagram, Facebook etc.) anzuvertrauen. Ich möchte hier keine Empfehlung aussprechen, das muss jeder für sich selbst entscheiden.

Bei der Nutzung von Cloud-Diensten sollten Sie auch Familienfreigaben für bestimmte Alben in Betracht ziehen. So haben Ihre direkten Verwandten Zugang zu Bildern, ohne dass diese aufwendig versendet werden müssen und den Speicherplatz aller Nutzer blockieren. Sie können beispielsweise ein Album mit hochaufgelösten Bildern auf Ihrem iPhone anlegen. Über die iCloud gelangen die freigegebenen Alben mit verkleinerten Bildern dann zu den Angehörigen. Diese sparen jedoch Speicherplatz und Datenvolumen, da die Cloud die Bilder automatisch verkleinert. Gleichzeitig können sie bei Bedarf in hoher Auflösung heruntergeladen werden.

Wie Sie sehen, gibt es verschiedene Lösungsansätze. Wichtig ist, dass Sie sich für ein System entscheiden und es dann nutzen. Das hilft Ihnen, Bilder schnell und effektiv zu bearbeiten, Datenverlust zu vermeiden und stets das passende Equipment dabeizuhaben. All das dient letztendlich nur einem Zweck: Sie sollen mehr Zeit und Konzentration für das Wesentliche haben – die Kreation Ihrer Fotos. (vat) c't



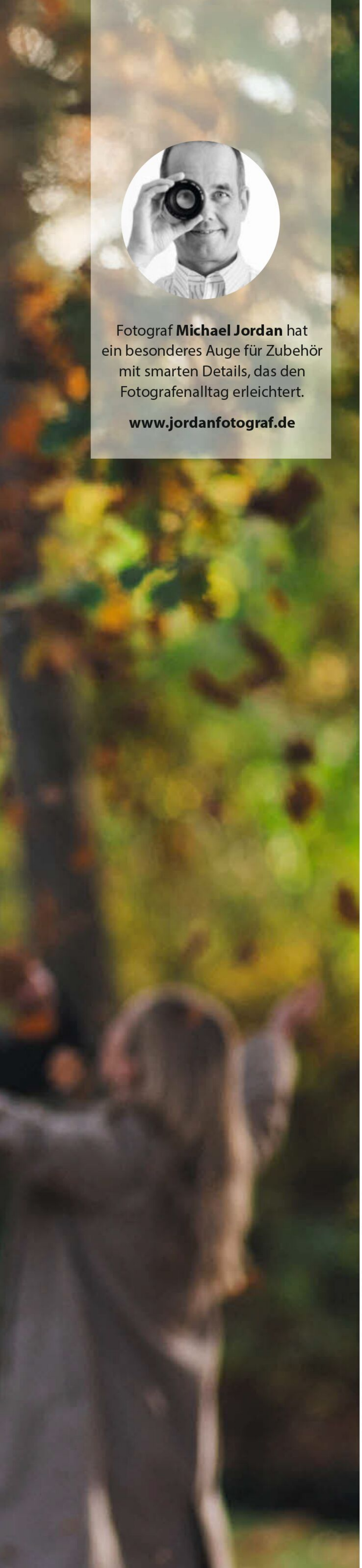
Wer seinen Foto-Workflow im Griff hat, kann Aussichten wie diese am Mirador de Es Colomer auf Mallorca viel mehr genießen.

STILVOLLE KAMERAGURTE

für jedes Budget

Wir stellen Ihnen 16 Produkte vor, die zwischen 16 und 270 Euro kosten und optisch, haptisch sowie funktional weit mehr bieten als der Standardkameragurt mit Werbung der Kamerafirma.

MICHAEL JORDAN



Fotograf **Michael Jordan** hat ein besonderes Auge für Zubehör mit smarten Details, das den Fotografenalltag erleichtert.

www.jordanfotograf.de

Bild: Judith Hohmann, Produktabbildungen: Michael Jordan

Von klassischem Leder bis hin zu bunten Kletterseilen – Kameragurte überzeugen nicht nur funktional, sondern auch optisch und haptisch. Unterschiedliche Materialien und Tragevarianten können den Tragekomfort und das Fotografiervergnügen steigern. In der Welt individueller Manufakturen werden hochwertige Kameragurte mit Liebe zum Detail und handwerklichem Geschick gefertigt. Sie runden das Gesamtbild Ihrer Kamera perfekt ab. Hier finden Sie den passenden Gurt für Ihr Budget und Ihren persönlichen Stil.

Funktion

Der klassische Gurt wird entweder um den Hals oder über der Schulter getragen. Ist er lang genug, können Sie ihn auch diagonal über Brust und Rücken tragen. Schmale Gurte eignen sich dafür besser als breite. Wem ein langer Gurt zu umfangreich ist, der greift besser zu einer Handschlaufe. Mit dieser tragen Sie die Kamera wie eine Herrenhandtasche, die in den 1970er-Jahren der neueste Schrei war. Breite Schlaufen entlasten das Handgelenk und sind besonders bequem.

Material

Wenn Sie statt der etablierten Nylongurte, die in erster Linie funktional sind, nach einem haptischen Genuss suchen, werden Sie bei dieser Gurtauswahl sicher fündig. Das Spektrum der Materialien ist reichhaltig und vielseitig. Bei den Ledergurten können Sie zwischen Rinds-, Büffel- und Elchleder wählen. Die hier gezeigten Modelle sind natürlich gegerbt. Besonders exklusiv ist der aus Naturseide gefertigte Gurt von Artisan&Artist. Wenn Sie es sportlich und bunt mögen, sollten Sie Modelle aus Kletterseil in Betracht ziehen. Möchten Sie dies mit einem Umweltaspekt kombinieren, dann sind die Gurte von Soulseil aus recyceltem Kletterseil genau das Richtige.

Kameraanschluss

Neben der dauerhaften Verbindung von Gurt und Kamera mittels einer fummeligen Öse gibt es auch Schnellwechselsysteme. Bei der ersten Nutzung kommen Sie um das Montieren einer Öse an der Kamera meist nicht herum. Bei C-Rope wird eine ösenlose Befestigung mitgeliefert. Ist diese befestigt, können Sie den Gurt mit einer schnell lösbaren Steckverbindung vom Verbindungsstück zur Kamera lösen. Seam Strap setzt nicht nur auf herstellerspezifische Verbindungen oder den Gurt mit Öse, sondern auch auf die Anschlüsse von Peakdesign, sodass bereits vorhandene Kupplungen genutzt werden können. Bietet der von Ihnen gewählte Hersteller nicht nur Gurte, sondern auch Schlaufen an, können Sie auf diese Weise schnell zum benötigten Träger wechseln.

Tragekomfort

Je länger Sie mit der Kamera unterwegs sind, desto wichtiger wird der Tragekomfort für uneingeschränktes Fotografiervergnügen. Ein ausgewogenes Verhältnis von Gurtbreite und Kameragewicht ist entscheidend. Grundsätzlich gilt: Je schwerer die Kamera, desto breiter sollte der Gurt sein, um das Gewicht gut zu verteilen. Die hier gezeigten Modelle haben eine Breite von 10 bis 45 Millimetern. Das Schulterpolster von Oberwerth bringt es auf 55 Millimeter. Es muss jedoch nicht der ganze Gurt breit sein. Zur Verbesserung der Statik reicht wie beim Eddycam-Gurt eine breitere, idealerweise gepolsterte Schulterauflage aus. Um zu vermeiden, dass der Gurt von der Schulter rutscht, ist die Unterseite der Auflage im Schulterbereich entsprechend ausgeführt. Ebenso guten Halt bieten Gurte mit einem runden Querschnitt, die in diesem Marktsegment „Seile" genannt werden. Deren Vorteil liegt darin, dass das Gewicht auf eine kleine Fläche übertragen wird, was für mehr Zug an dieser Stelle sorgt. Das kann jedoch auf Dauer, insbesondere bei einer schweren Kamera-Objektiv-Kombination, unangenehm werden und eignet sich daher eher für kleinere Modelle.

Individualität und Manufakturen

Im Segment der Kameragurte haben sich einige Manufakturen etabliert, besonders bei der Lederverarbeitung. Bosse und Richter setzt auf klassische und schlichte Eleganz. Joy Russell bietet anschmiegsame und besonders weiche Schnellwechselsysteme, die sich individuell prägen lassen. Krützberg zeichnet sich durch komplexe Geschirre in schwerer Qualität aus.

Farben

Gurte sind traditionell schwarz. Darüber hinaus gibt es Ledergurte in den Farben Dunkel- und Hellbraun. Krützberg bietet sie auch in hellem und dunklem Blau an. Farbenfroh wird es bei den Kletterseilen von Soulseil, die in über 30 Varianten erhältlich sind.

Abmessungen

Die hier vorgestellten Produkte wiegen zwischen 14 Gramm (Handschlaufe von Artisan& Artist und über 500 Gramm (Krützberg Zeithalter Duo). Wenn Sie sich für einen breiten Gurt entscheiden, der das Tragen erleichtert, statt für ein schmales Modell, beeinflusst dies nicht nur das Gewicht, sondern auch das Packmaß, damit die Kamera samt Gurt in die Tasche passt.

Handschlaufen

Eddycam Sling

Die Handschlaufe aus Elchleder wird mithilfe einer im Lieferumfang enthaltenen Öse an der Kamera befestigt. Das doppellagige Leder ist sehr weich und mit 25 Gramm deutlich leichter als ein Gurt. Auch mit einer mittelschweren Kamera ist sie angenehm zu tragen. Die hier gezeigte Variante mit blauer Kontrastnaht kostet 149 Euro. Es sind auch andere Leder-Naht-Kombinationen von 139 bis 169 Euro lieferbar.

- anschmiegsam
- gute Trageeigenschaften
- leicht
- vergleichsweise hoher Preis



Die mitgelieferten Ösen haben einen aussteckbaren Ösenschutz.

Artisan&Artist ACAM-P25H

Der Name *Paracord Kamera-Handschlaufe* klingt interessanter, als das Produkt tatsächlich ist, denn lediglich das dünne Endstück – nicht die Handschlaufe selbst – ist aus Paracord gefertigt. Dieses Element ist in den Farben Rot, Hellbraun oder, wie hier gezeigt, Camouflage erhältlich. Die schwarze Schlaufe aus weichem Stoff wird in einer japanischen Webart hergestellt und ist angenehm zu tragen. Der Gurt wird mit Ösen an der Kamera angebracht. Mit nur 14 Gramm ist er der leichteste in diesem Beitrag und kostet 45 Euro.

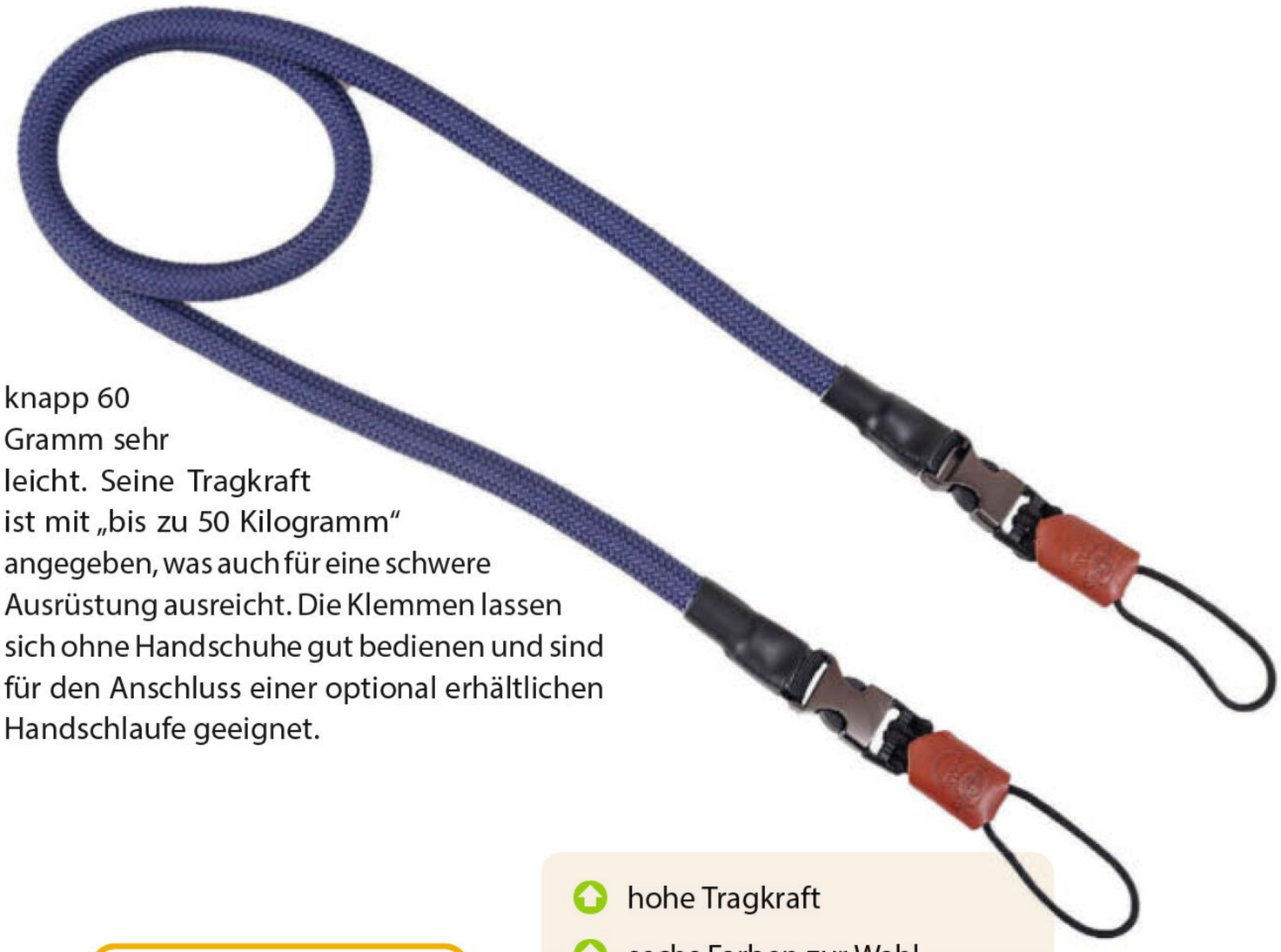
- sehr leicht
- gut zu tragen
- sehr geringer Paracord-Anteil

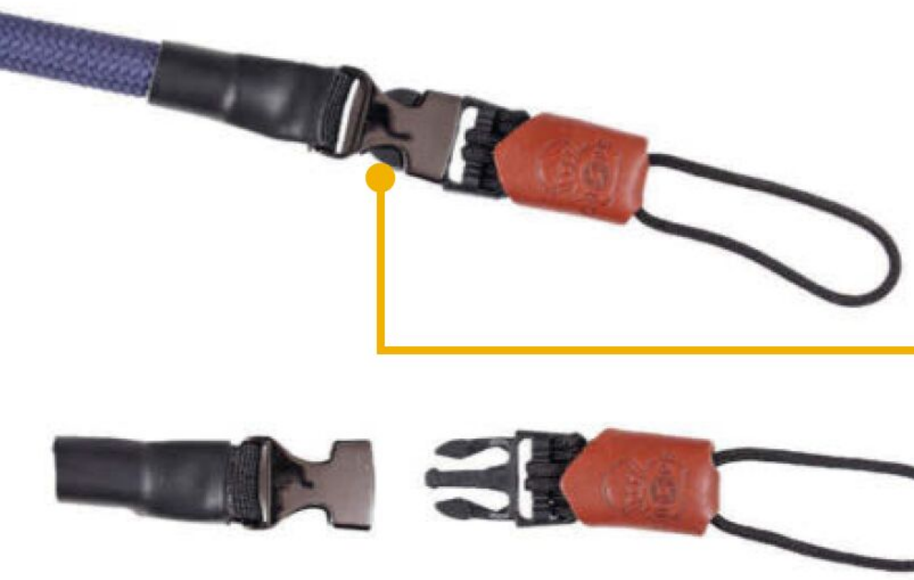


Kameraseile

C-Rope Climber

Der aus Kletterseil hergestellte *Climber* ist mit einem Schnellwechselsystem ausgestattet. Dieses bringen Sie einfach mit den Schlaufen an den Kameraösen an. Falls diese zu klein sind, nutzen Sie die mitgelieferten Dreiecksösen als Zwischenstück. Das einen Zentimeter schlanke Seil ist für 50 Euro in drei Längen zwischen 100 und 140 Zentimetern erhältlich, jeweils passend zu Ihrer Körpergröße. Darüber hinaus haben Sie die Wahl zwischen insgesamt sechs Farben. Das Seil trägt sich angenehm und ist mit knapp 60 Gramm sehr leicht. Seine Tragkraft ist mit „bis zu 50 Kilogramm“ angegeben, was auch für eine schwere Ausrüstung ausreicht. Die Klemmen lassen sich ohne Handschuhe gut bedienen und sind für den Anschluss einer optional erhältlichen Handschlaufe geeignet.





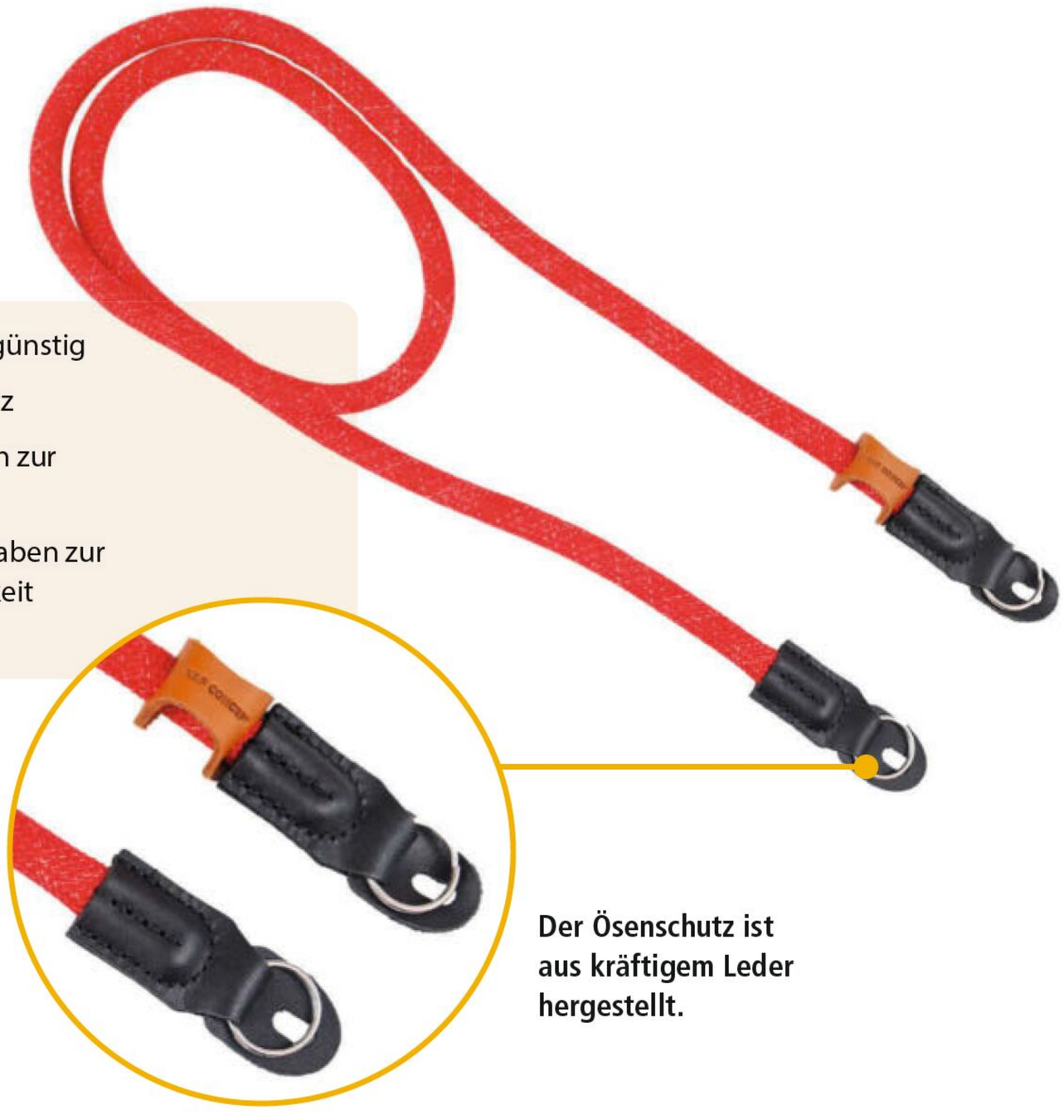
Die Drücker, die den Verschluss entriegeln, sind klein, was ein versehentliches Öffnen verhindert.

- hohe Tragkraft
- sechs Farben zur Wahl
- drei Längen lieferbar
- kleine Schnellverschlüsse

K&F Concept Urban Wander

Ein wahres Schnäppchen ist das *Urban Wander Kameraseil*. Es ist bereits für 16 Euro zu haben. Wenn Ihnen das hier gezeigte rote Modell zu bunt ist, gefällt Ihnen vielleicht die schwarze oder grüne Version besser. Die Seilenden sind von einer Lederhülle ummantelt. An ihr ist nicht nur die Öse für die Kamera befestigt, sondern auch noch ein kleines Lederstück, das den Body vor Kratzern schützen soll. Das Seil hat eine Einheitslänge von 106 Zentimetern und einen Durchmesser von einem Zentimeter. Es ist kompakt und mit 43 Gramm eines der Leichtgewichte unter den Kameragurten. Über die Tragkraft macht der Hersteller keine Angaben.

- sehr preisgünstig
- Kratzschutz
- drei Farben zur Auswahl
- keine Angaben zur Tragfähigkeit



Der Ösenschutz ist aus kräftigem Leder hergestellt.

Tragegurte

Seam Strap Kameraseil Pro

Das solide, hochwertige Kameraseil bringt in der kürzesten Version von 90 Zentimetern Länge weniger als 50 Gramm auf die Waage. Seine Enden sind in kräftiges Rindsleder eingefasst, das gleichzeitig die Kameraösen hält. Das stabile Seil ist in sechs fein abgestuften Längen zwischen 90 und 130 Zentimetern sowie in sieben Farben erhältlich. Auffällig ist, dass lediglich Rot und Orange so farbintensiv sind. Freunden gedeckter Farben stehen die Töne Schwarz, Anthrazit, Oliv, Hellgrau und Beige zur Verfügung. Mit einem Preis von 75 Euro ist es verglichen mit den Produkten anderer Hersteller teuer, es wirkt jedoch stabiler, auch weil es sich in der Länge nicht merklich dehnt.

- sehr stabil
- gute Verarbeitung
- sieben Farben lieferbar
- hoher Preis



Eine kräftige Einfassung aus Leder verhindert, dass die Öse an der Kamera kratzt.

Artisan&Artist ACAM-320A

Der 12 Millimeter schlanke, handgewebte Gurt aus Seide hat eine feste Länge. Neben der auffälligen schwarz-roten Variante können Sie ihn auch einfarbig in Rot oder Schwarz erwerben. Er ist durchgewebt und kommt ohne ein weiteres Material zur Verstärkung im Inneren aus. Dadurch ist er einerseits sehr stabil, andererseits weich und flexibel, sodass Sie ihn einfach um das Handgelenk wickeln können, wenn Sie ihn nicht um den Hals oder auf die Schulter hängen. Der in Japan gefertigte Gurt hat an den Enden jeweils eine in italienisches Leder gefasste Öse zur Befestigung an der Kamera. Das besondere Material und die Fertigungstechnik schlagen sich im hohen Preis von 249 Euro nieder. Ein integrierter Ösenschutz aus Leder ist dezent und wirkungsvoll.

- weich
- flexibel
- integrierter Ösenschutz
- hoher Preis

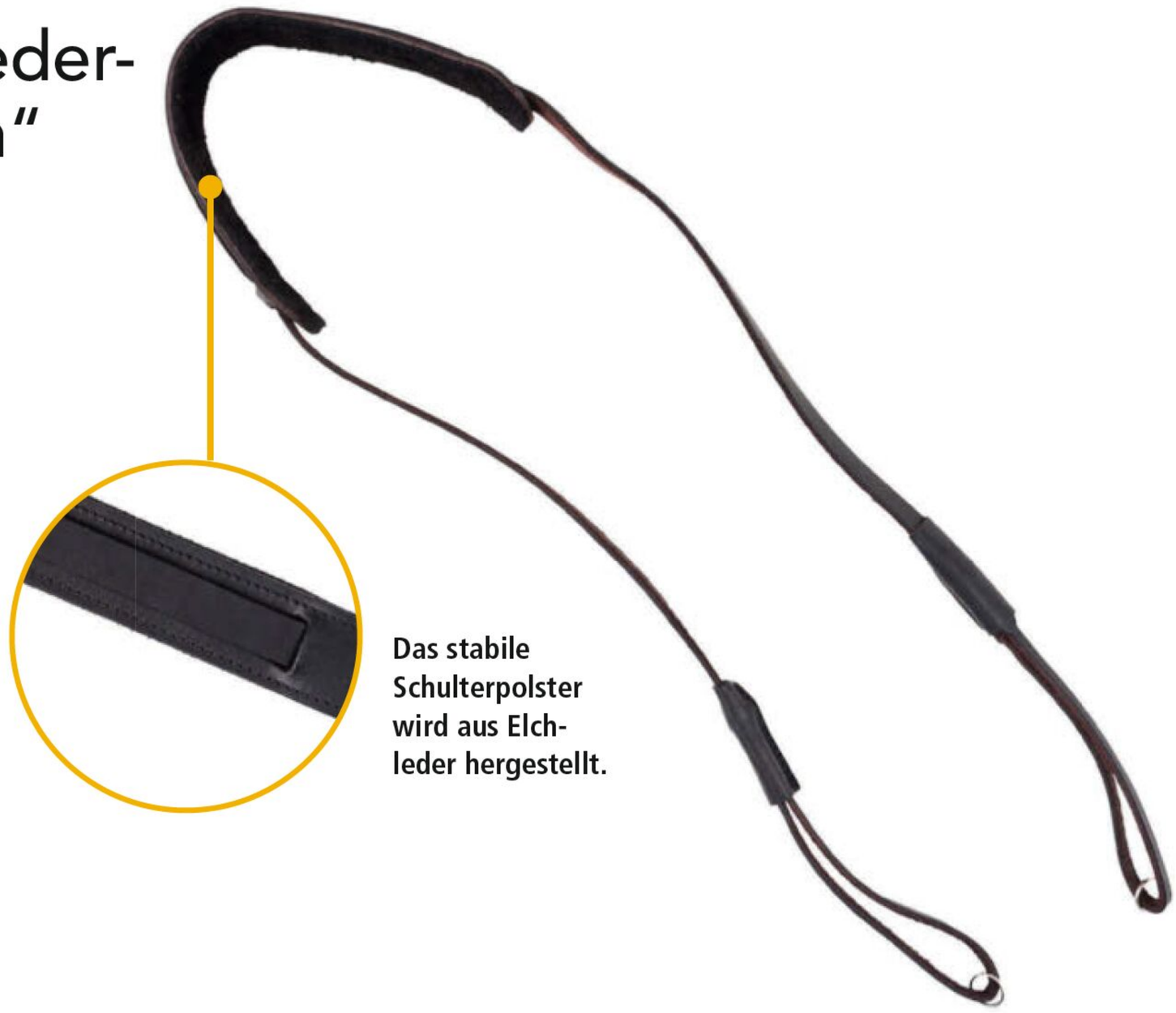


Der Ösenschutz aus Leder ist nicht am Seilende angenäht, sondern eingehängt.

Bosse und Richter Leder-Kameragurt „Jøhann“

Der gelungene Ledergurt wird in Hamburg von Hand hergestellt. Er ist aus 2,5 Millimeter starkem Rindsleder gefertigt und wurde pflanzlich gegerbt. Für ein angenehmes Tragegefühl sorgt das 30 Millimeter breite Schulterpolster aus Elchleder. Die Kamera wird an kleinen Ösen befestigt, die an den schlanken Gurtenden hängen. Sie können im Sortiment zwischen zwei Farben und sechs Längen von 105 bis 140 Zentimetern wählen. Der Preis liegt bei 79 Euro. Mit einem Eigengewicht von 78 Gramm ist der Gurt auch für leichte Kameras nicht zu schwer.

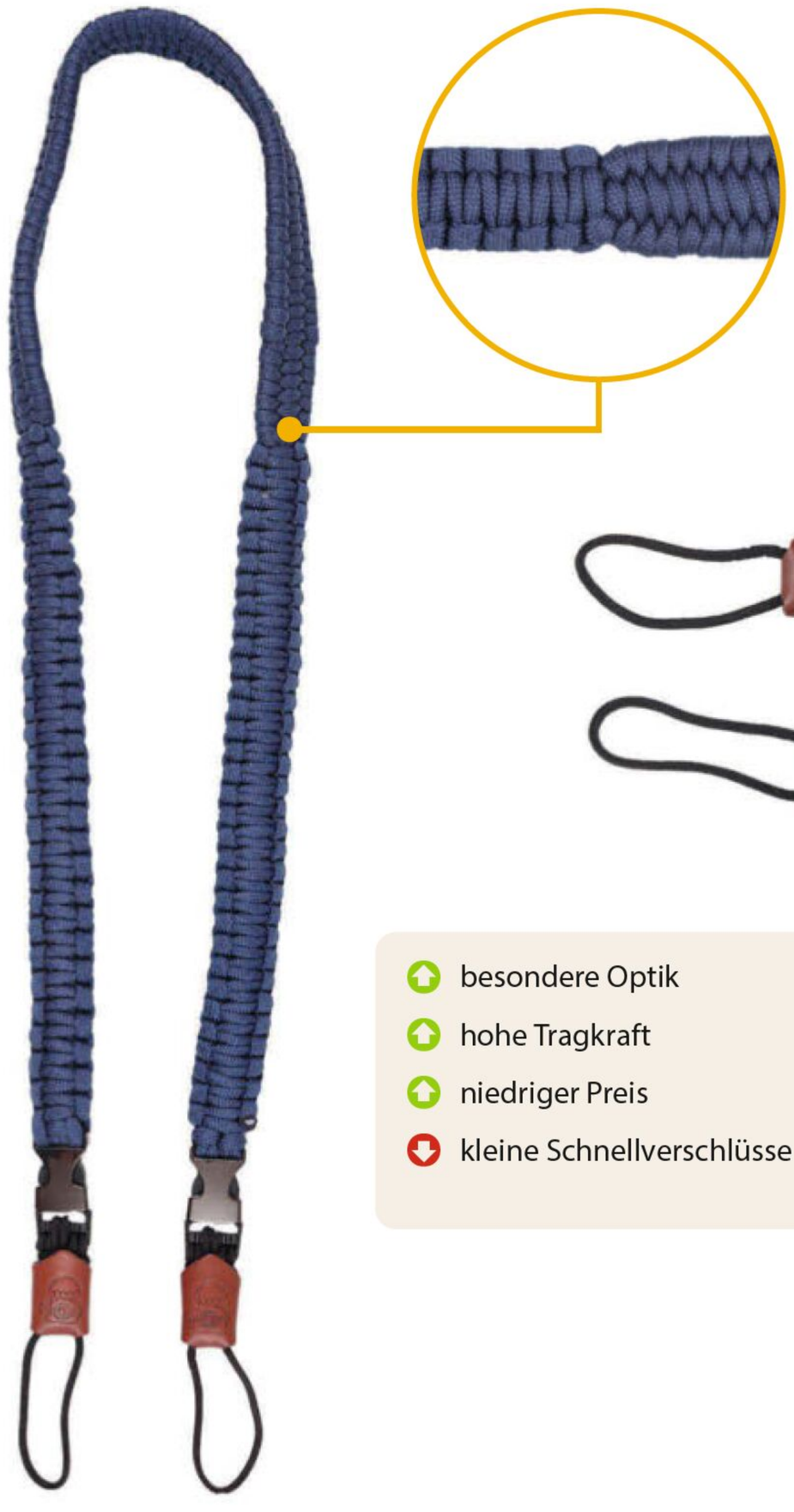
- pflanzlich gegerbtes Leder
- handgefertigt
- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- erst ab 105 Zentimetern Länge erhältlich



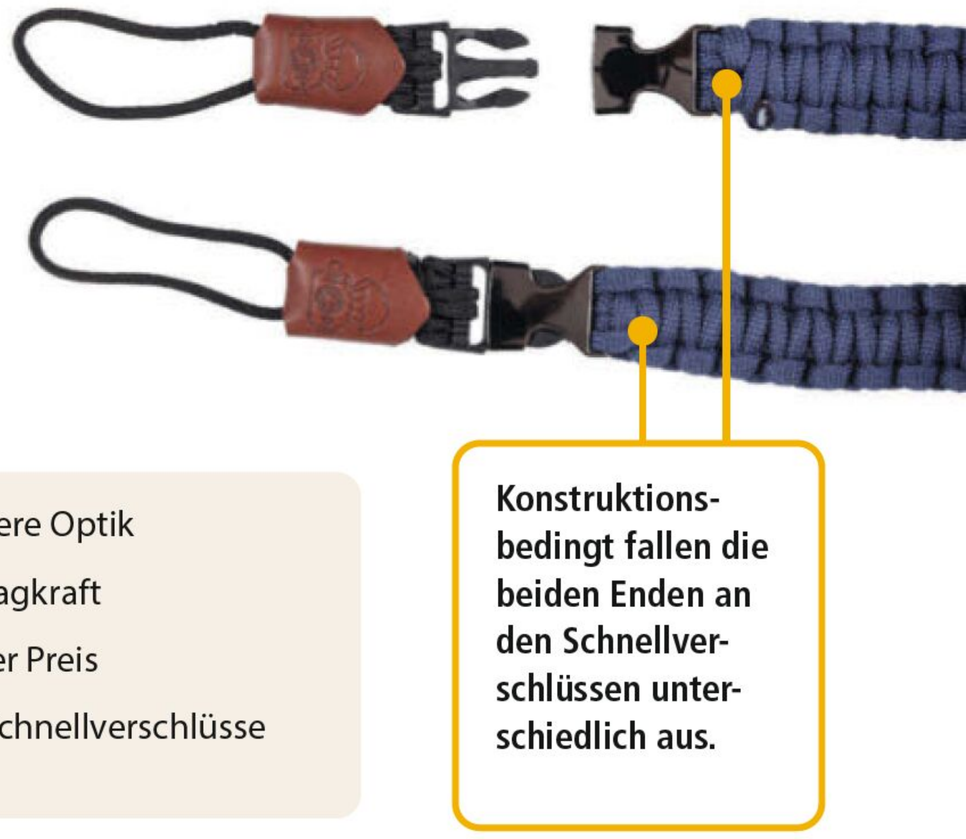
Das stabile Schulterpolster wird aus Elchleder hergestellt.

C-Rope Traveler

Der Traveler ist ein aus Paracord handgeflochtener Kameragurt mit fester Länge. Es gibt ihn in 100, 125 und 140 Zentimetern Länge und in sieben Farben. Der 22 Millimeter breite Gurt wird zum Schulterstück hin rund 3 Millimeter breiter und bietet somit eine gute, rutschsichere Schulterauflage. Für 50 Euro bekommen Sie einen preisgünstigen Riemen, der durch seine besondere Machart ins Auge fällt. Die Schlaufen der Schnellverschlüsse werden in den Kameraösen befestigt. Die Klemmen der Schnellverschlüsse sind vergleichsweise klein. Das bedeutet einerseits, dass sie sich nicht versehentlich öffnen, andererseits sind sie mit Handschuhen nur sehr schwer bedienbar.



Zum Schulterstück hin wird der Riemen 3 Millimeter breiter.



Konstruktionsbedingt fallen die beiden Enden an den Schnellverschlüssen unterschiedlich aus.

- besondere Optik
- hohe Tragkraft
- niedriger Preis
- kleine Schnellverschlüsse

Eddycam 45 Easy mode

Der gut gepolsterte Gurt ist am knapp 60 Zentimeter langen Schulterstück 4,5 Zentimeter breit. Er ist aus einer doppelten Lage Elchleder gefertigt. An den daran fest vernähten 50 Zentimeter langen Nylonbändern können Sie die Gurtlänge stufenlos einstellen. Der Gurt ist für bis zu 2,8 Kilogramm schwere Kameras ausgelegt. Wir konnten ihn im Test über längere Zeit mit über 2 Kilogramm Gewicht angenehm tragen. Die Kamerabefestigung des sehr gut verarbeiteten Gurtes erfolgt mit den mitgelieferten Dreiecksösen. Optional erhältlich sind Schnellverschlüsse, die unmittelbar in die kleine Öse am Kameragehäuse eingehängt werden können. Im Gegensatz zu anderen Schnellverschlusslösungen baumelt somit nichts an der Kamera herum, wenn Sie den Gurt nicht nutzen möchten. Er kostet 199 Euro.



Die Befestigungsnähte am Übergang sorgen für gute Stabilität.

- gute Trageeigenschaften
- Schnellverschluss optional erhältlich
- stufenlos einstellbar
- kein durchgängiger Ledergurt



Das Schulterstück besteht aus zwei Lagen Elchleder und ist gut gepolstert.



Auch mit Handschuhen lassen sich die Schnellverschlüsse gut lösen. Ein versehentliches Öffnen ist fast unmöglich, da beide Seitenhebel gleichzeitig gedrückt werden müssen.



- Einzelanfertigung in Handarbeit
- mit Schnellwechselsystem
- weich
- nur stufig verstellbar

Joy Russell Kameragurt

Joy Russell fertigt die angebotenen weichen Ledergurte nach Eingang der Bestellung mit einer Lieferzeit von etwa einer Woche für 109 Euro. Sie sind in vier Stufen zwischen 90 und 120 Zentimetern längenverstellbar. Die Gurte sind trotz der Schnellverschlüsse in Altmessingoptik lediglich 80 Gramm schwer. Die Verschlüsse lassen sich auch mit Handschuhen gut bedienen. Die Kamerabefestigung erfolgt an Ösen. Auf Wunsch wird ein Lederstück als Ösenschutz mitgeliefert. Es ist für kleine oder große Ösen erhältlich. Zusätzlich können Sie eine Heiß- oder Goldprägung mit bis zu zehn Zeichen auf dem Schulterstück dazubuchen.

Oberwerth Triberg

Der hochwertige Gurt ist aus pflanzlich gefärbtem Rindleder gefertigt. Seine gebogene Form im gut gepolsterten Schulterstück verhindert ein Abrutschen von der Schulter und sorgt für angenehme Trageeigenschaften. Die aus Leder geflochtenen Gurtstücke sind auf der Rückseite mit einem ebenfalls geflochtenen Synthetikband stabilisiert. Der 160 Gramm schwere Gurt ist in den Farben Braun und Schwarz sowie in den Längen 105 und 130 Zentimeter zum Preis von 189 Euro erhältlich. Die Befestigung der Kamera erfolgt mittels Ösen. Besonders praktisch und optisch ansprechend gelöst ist der fest vernähte Ösenschutz, der ein Verkratzen der Kamera verhindert.

- gute Verarbeitung
- ergonomisch
- integrierter Ösenschutz
- hohes Eigengewicht



Dezent auffällig: das Gewebe aus Wildleder.

Das Gurtende rundet das hochwertige Gesamtbild ab.

Das geschwungenen Schulterstück ist sehr gut gepolstert.



Die Naht in Kontrastfarbe unterstreicht die schlichte Eleganz.

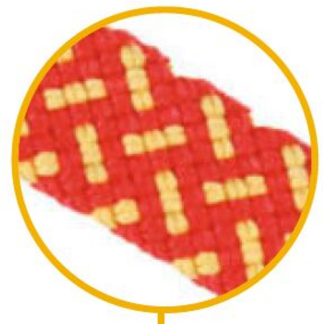
- leicht
- unauffällig
- wertig
- kein Schulterpolster erhältlich

Seam Strap Kameragurt XXL

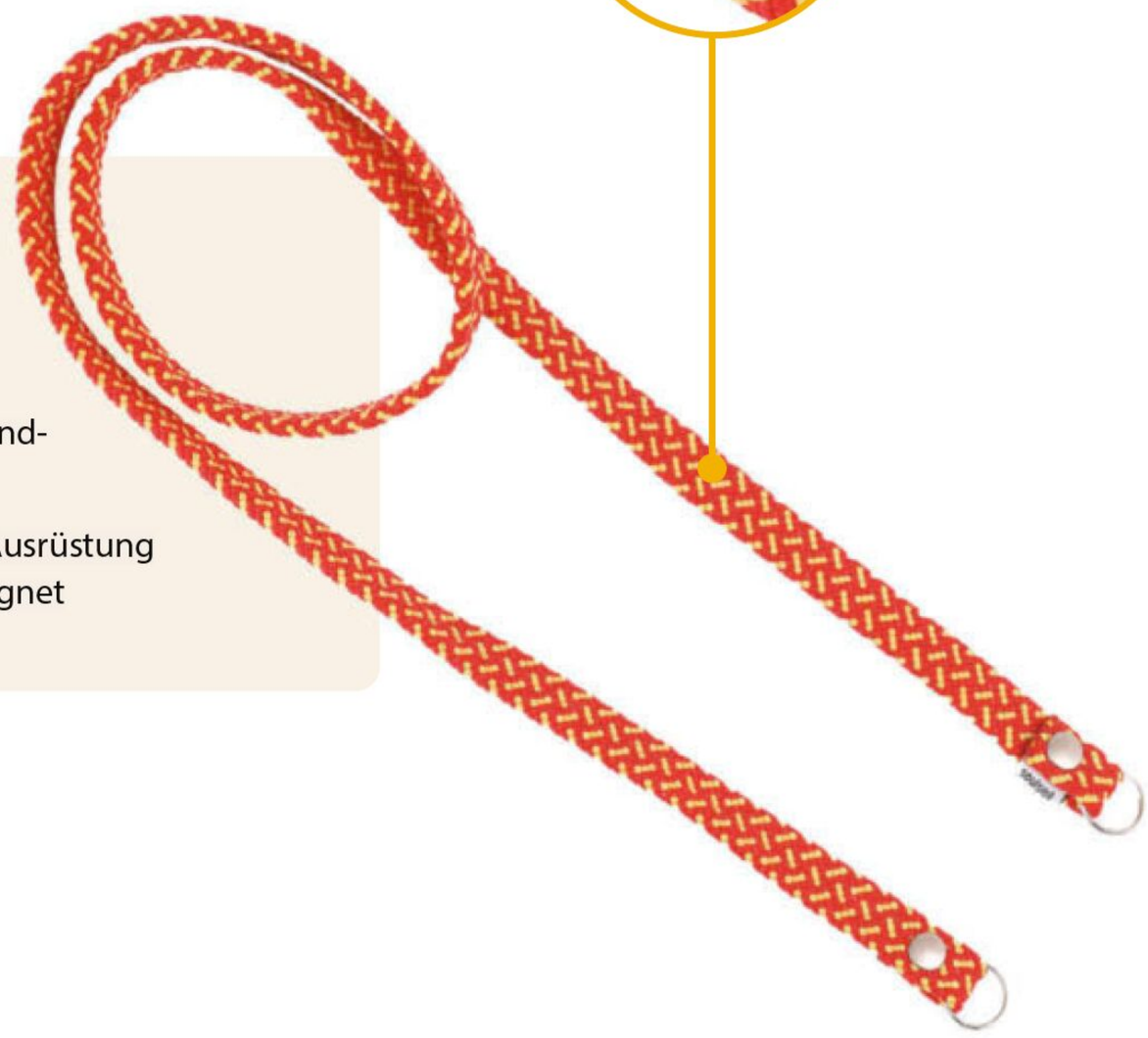
Der schlichteste aller Gurte besteht aus einem 15 Millimeter breiten und 2,5 bis 3 Millimeter starken Streifen aus Rindsleder. Seine Enden sind mit einer Kontrastnaht umgenäht. In der so gebildeten Schlaufe befinden sich eine stabile Öse und ein dünner Ösenschutz aus Leder. Wer einen Gurt mit Schnellwechselsystem bevorzugt, kann ihn für 30 Euro Aufpreis mit dem Peak-Design-System anstelle der Ösen erwerben. Der Gurt kostet je nach Länge zwischen 89 und 95 Euro. Er ist von 90 bis hin zu 150 Zentimetern lieferbar, sodass ihn auch große Personen diagonal tragen können. Ohne viel Schnickschnack macht der 55 Gramm leichte Gurt das, was er soll. Die Kamera halten. Er ist pflanzlich gegerbt und auf Wunsch sind Sonderlängen möglich.

Soulseil Kameragurt

Der Kameragurt von Soulseil wird in Österreich aus recyceltem Kletterseil handgefertigt. Er ist ungefähr 110 Zentimeter lang und wird mithilfe von Ösen an der Kamera befestigt. Mit einer Breite von 15 Millimetern und einer Dicke von 5 Millimetern ist der Gurt besonders gut für kleine und leichte Kameras geeignet. Bei schweren Geräten wäre ein Schulterpolster wünschenswert. Derzeit stehen 14 bunte Standardfarben zur Wahl. Wenn Ihnen weder die Einheitslänge noch die angebotenen Farben zusagen, können Sie sich für einen geringen Mehrpreis einen individuellen Gurt in Ihrer Wunschfarbe und mit passender Länge fertigen lassen. Die Palette der individuellen Farben umfasst 31 Töne. Der Gurt beansprucht in der Fototasche wenig Platz und ist mit nur 39 Gramm besonders leicht und 36 Euro günstig.



Bunte Seilfarben bringen Abwechslung in die Kameratasche.



- handgefertigt
- leicht
- Lieferung in wiederverwendbarer Dose
- für schwere Ausrüstung weniger geeignet

Tragesysteme



Der Zipper lässt sich leicht in beide Richtungen bedienen.

Artisan&Artist ACAM-25 BLK

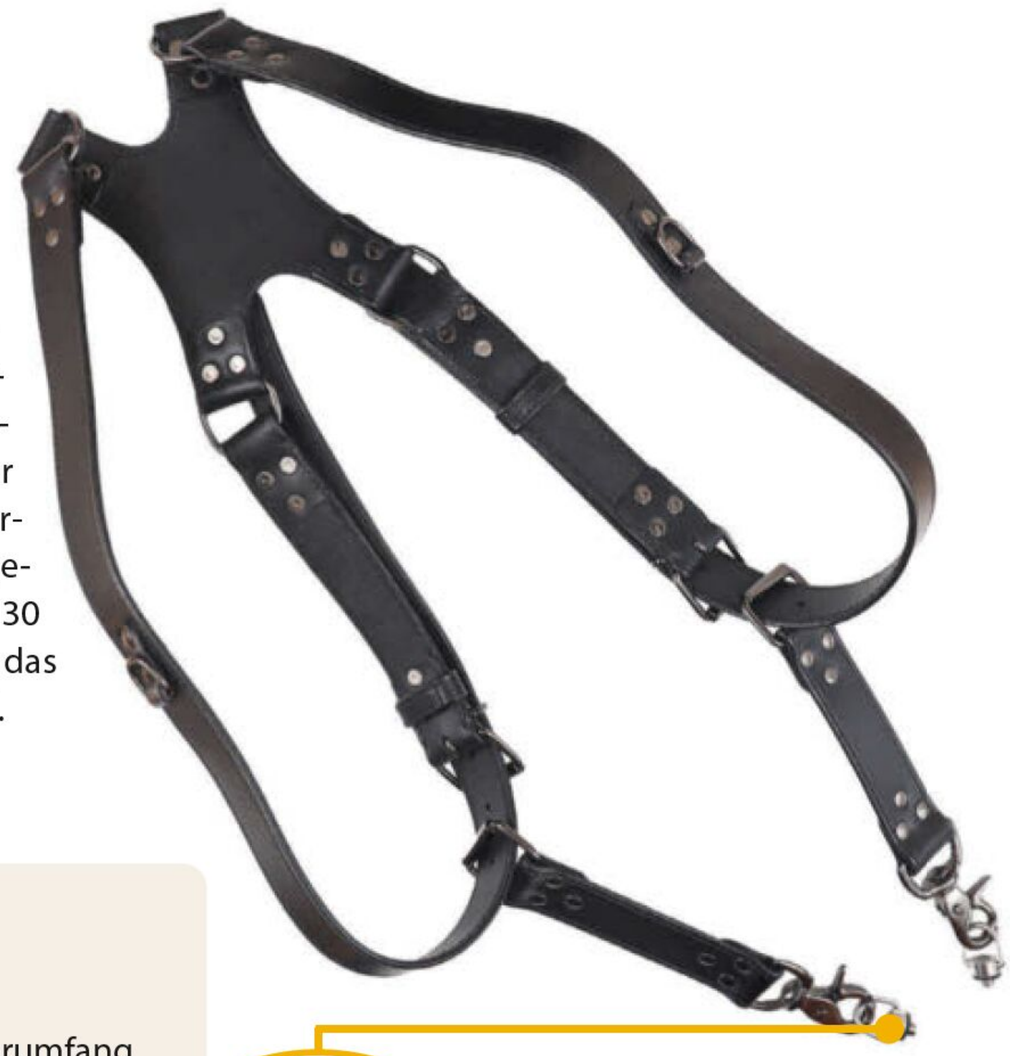
Der Slider-Kameragurt lässt sich per Fingerzug verlängern oder verkürzen. Durch Ziehen an der Schlaufe in die gewünschte Richtung wird die Länge entsprechend angepasst. Der Gurt bleibt in dieser Länge fixiert, sobald man die Schlaufe loslässt. Die verkürzte Einstellung verhindert insbesondere beim diagonalen Tragen, dass die Kamera übermäßig herumschlingert. Er ist in drei Farben lieferbar. Die Schlingen der Anschlussstücke lassen sich leicht in den Kameraösen befestigen. Dank der gut bedienbaren Schnellverschlüsse können Sie den Gurt auch mit Handschuhen schnell montieren. Mit einem Straßenpreis von 45 Euro ist der 25 Millimeter breite und 53 Gramm leichte Riemen zudem sehr preisgünstig. Für die schwerere Ausrüstung gibt es auch eine Ausführung in 38 Millimetern Breite.



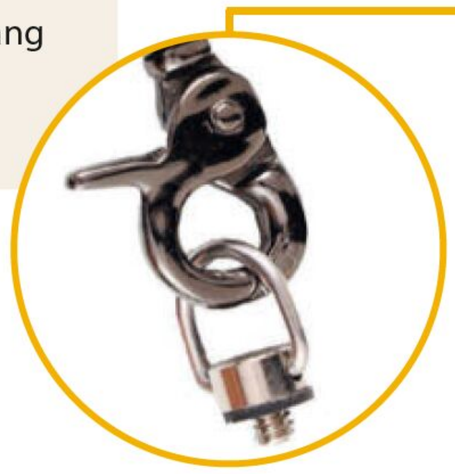
- leicht
- preisgünstig
- Länge schnell verstellbar
- keine Angabe zur Tragfähigkeit

Krützberg Zeithalter Duo

Das Tragesystem *Zeithalter Duo* wurde so konstruiert, dass Sie zwei Kameras den ganzen Tag über bequem und rückenschonend tragen können. Dabei wird das Gewicht über ein Gurtsystem gleichmäßig auf Schultern und Rücken verteilt. Es wird aus hochwertigem Büffelleder von Hand gefertigt und wiegt 520 Gramm. Das mag auf den ersten Blick abschreckend wirken, doch dieses Gewicht wird durch die ausgewogene Verteilung ausgeglichen. Das System ist sehr gut verarbeitet und in mehreren Farben sowie mit kontrastierenden oder korrespondierenden Nietenfarben erhältlich. Die breiten Ledergurte lassen sich gut an die Körpergröße anpassen, sodass der Gurt wie ein Rucksack getragen wird. Die Kameras befestigen Sie daran über Bodenschrauben in Karabinerhaken, die über ein Seil doppelt gesichert werden. Zusätzliche Sicherheit bieten die dreijährige Garantie und eine Versicherung gegen Materialversagen. Mit 260 Euro ist er zwar der teuerste Gurt in diesem Vergleich. Teilt man den Betrag jedoch durch zwei, kostet er 130 Euro pro Kamera. Damit liegt das System preislich im Mittelfeld.



- sehr gute Verarbeitung
- auffälliges Design
- Sicherungsseile im Lieferumfang
- hoher Einstandspreis



Wie alles am Gurtmodell Zeithalter sind die Kameraschrauben sehr solide.

Padwa Lifestyle Braun Einzel-Kamera-Gurt

Der für 66 Euro angebotene Padwa-Gurt ist aus Echtleder gefertigt und in den Farben Schwarz, Hell- oder Dunkelbraun erhältlich. Er besteht aus einem 25 Millimeter breiten Gürtel und einer 45 Millimeter breiter Schulterauflage. Der Gurt kann diagonal oder über der Schulter getragen werden. Am schmalen Ende befindet sich eine Metallschlaufe mit einem kurzen Gurt, an dem die Kamera über eine Stativschraube befestigt wird. An dieser Schlaufe gleitet die Halterung nach unten oder oben, wenn Sie die Kamera ans Auge nehmen. Zusätzlich kann die Kamera mit einem kleinen Haken an der Kameraöse gesichert werden. Durch einen Karabiner lassen sich Gurt und Kamera schnell voneinander trennen. Die angegebene Traglast von 20 Kilogramm wird selbst mit einer schweren und umfangreichen Ausrüstung nicht erreicht.



- hohe Tragfähigkeit
- gute Kamerasicherung
- einfach zu bedienen
- keine Angabe zum Gerbverfahren



Das Schulterstück ist 4,5 Zentimeter breit.

Fazit

Das Angebot an Gurten ist reichhaltig und lässt praktisch keine Wünsche offen. Für jedes Budget gibt es eine passende Lösung. Ob Sie eine einfache Kamera mit einem auffälligen Gurt aufwerten möchten oder den Wert Ihrer teuren Kamera mit einem edlen Gurt dezent unterstreichen wollen, können nur Sie selbst entscheiden. Neben den praktischen Aspekten sind es vor allem Haptik und Optik, die für das Accessoire Kameragurt sprechen. Wählen Sie den Gurt, den Sie gerne anschauen und zur Hand nehmen, damit Ihnen das Fotografieren auch aus diesem Grund Freude macht. (cbr) c't



Der Karabinerhaken besitzt eine Sicherungsschraube.

SLOW PHOTOGRAPHY

Bei der Slow Photography nehmen Sie sich Zeit, sehen bewusst und genießen den kreativen Prozess. Entdecken Sie, wie Entschleunigung Ihre Bilder und Ihre Wahrnehmung verändert.

BERND GROSSECK

Die Welt ist voller beeindruckender Motive, doch in der Hektik des Alltags oder auf Reisen gehen diese oft unter. Saul Leiter sagte einmal: „Die Welt ist voll von vielen Dingen. Und es gibt viele schöne Dinge. Und die Menschen haben das Talent, sie zu übersehen." Dieses Zitat trifft besonders auf die moderne Fotografie zu, die oft von Schnelligkeit und Effizienz bestimmt ist. Slow Photography regt dazu an, innezuhalten, Motive bewusst wahrzunehmen und das Fotografieren als Erlebnis zu genießen. Fotografieren Sie langsam, nehmen Sie Ihre Umgebung intensiv wahr, entdecken Sie Details, die anderen verborgen bleiben, und können sich so stärker auf die Bildkomposition konzentrieren.

Einige Aspekte, die ich mit dem Konzept der Slow Photography verbinde, möchte ich Ihnen im Folgenden erläutern. Sie ist ein Zugang zu einer bewussten, achtsamen Art des Fotografierens, die nicht auf Geschwindigkeit und Effizienz setzt, sondern auf die Freude am kreativen Prozess. Passend dazu verwende ich gern manuell zu fokussierende Festbrennweiten von Voigtländer, sowohl an meiner Leica als auch an meiner Sony (mit Novoflex-Adapter).

Alle Bilder: Bernd Grosseck



Bernd Grosseck ist österreichischer Fotograf, Autor und Blogger mit einer Begeisterung für Slow Traveling und Slow Photography.

www.berndgrosseck.com



Hausfassaden mit interessanten Strukturen und schönen Farben ziehen mich an. Sie spiegeln den Charakter eines Ortes wider und sind fester Bestandteil meines Portfolios.

Slow Photography: Ein fotografischer Ansatz für Introvertierte?

Eher introvertierte Menschen bevorzugen oft ruhige, dafür aber tiefgehende Erlebnisse. In der Fotografie bedeutet das, sich auf Details zu konzentrieren, Momente bewusst wahrzunehmen und sich nicht von der Hast anderer beeinflussen zu lassen. Die Slow-Photography-Methode kann introvertierten Menschen helfen, sich kreativ auszudrücken, ohne sich in einer lauten oder hektischen Umgebung behaupten zu müssen. Die Kamera wird zu einem stillen Kommunikationsmittel. Anstatt viele Fotos zu schießen, erlaubt es die entschleunigte Herangehensweise, sich auf eine Szene einzulassen, sie wirklich zu beobachten und die eigene Sichtweise in einem Bild festzuhalten. Fotos werden „gemacht", nicht „geschossen". So wird das Fotografieren zu einer künstlerischen Tätigkeit, zu einem meditativen Prozess.

Auf Reisen

Auch auf Reisen hilft Ihnen die Slow Photography, einen tieferen Zugang zu Ihrer neuen Umgebung zu finden. Als „Slow Traveler" haken Sie nicht nur Sehenswürdigkeiten der Reihe nach ab, sondern erkunden einen Ort im eigenen Rhythmus, tauchen tief in ihn ein. Sich bei der Reisefotografie nur auf die klassischen Sehenswürdigkeiten zu konzentrieren, kann mitunter frustrierend sein, denn für das „Traumfoto" müssen viele Komponenten zusammenspielen: Tageszeit, Jahreszeit, Wetter, Licht und vieles mehr. Wie oft ist es schon vorgekommen, dass ausgerechnet dann eine Baustelle das Motiv blockiert, es regnet oder zu viele Menschen die Sicht versperren? Hier gilt es, dass Sie sich im Vorfeld überlegen, welche Motive Sie im Rahmen Ihrer Reise zusätzlich oder stattdessen in den Mittelpunkt stellen. So reduzieren Sie Ihre Abhängigkeit.

Geben Sie sich beim Reisen und somit auch beim Fotografieren ein wenig mehr dem Zufall hin, werden Sie Neues entdecken. Erst das langsame Reisen macht Menschen zu Reisenden. Dem Zufall zu vertrauen, bringt Eindrücke, die Sie staunen lassen. Sich als Flaneur treiben zu lassen, die Dinge um sich herum zu betrachten, schult Ihre Aufmerksamkeit und erlaubt es Ihnen, Motive mit neuen Sichtweisen zu finden. Als Spaziergänger hat man in der Regel immer ein konkretes Ziel vor Augen und kennt den Anfangs- und Endpunkt. Als flanierender „Slow Traveler" mit der Kamera lassen Sie sich bewusster auf einen Ort ein.

Weniger Ausrüstung

Bei der Kameraausrüstung gilt für viele Fotografen das Motto: „Haben ist besser als brauchen." Bei kommerziellen Aufträgen hat das seine Berechtigung, beim entspannten Fotografieren kann das hinderlich sein. Wie oft schleppt man viel mit und benutzt doch nur wenig. Ausgewähltes Equipment gibt Ihnen mehr Freiheit, Sie können sich unbeschwerter bewegen und auf das Wesentliche konzentrieren. Eine große Auswahl an Objektiven und Kameras kann die Kreativität einschränken, weil Sie sich ständig zwischen den in der Fototasche bereitliegenden Optionen entscheiden müssen. Wer sich bewusst auf eine begrenzte Ausrüstung festlegt, der lernt, mit dem zu arbeiten, was er hat, und schärft so seine fotografischen Fähigkeiten.

Stimmen Sie Kamera und Objektive auf Ihr fotografisches Vorhaben ab. Natur- beziehungsweise Landschaftsaufnahmen erfordern eine andere Ausrüstung als Streetfotos. Überlegen Sie sich vorab, welche Motive im Fokus stehen sollen. Entscheidend ist hier die bewusste Reduktion.

Kreativität dank Festbrennweite

Eine Festbrennweite kann die bewusste, entschleunigte Herangehensweise an die Fotografie fördern und die Bildgestaltung erheblich verbessern. Zum einen müssen Sie den Bildausschnitt genau durchdenken, zum anderen schult sie auch das Auge. Nach einiger Zeit kennen Sie die Perspektive der eigenen Brennweite so gut, dass Sie den Bildausschnitt intuitiv sehen. Ein weiterer Vorteil ist das geringere Gewicht Ihrer Ausrüstung und Sie bewegen sich aktiver. Nicht umsonst gilt unter Fotografen der Spruch: „Sportschuhe ersetzen das Zoomobjektiv!"

Brennweitenpaare oder doch ein Zoom?

Welche Festbrennweiten Sie letztendlich wählen, hängt vom geplanten Projekt ab und ist eine individuelle Entscheidung. Ich bin ein großer Fan von Brennweitenpaaren, zum Beispiel 28 und 50 Millimeter oder 35 und 75 Millimeter. Um noch ein Sicherheitsnetz aufzuspannen, bietet es sich an, ein 21- oder 90-Millimeter-Objektiv in der Fototasche bereitzuhalten. In der Regel reicht eines der vorgestellten Brennweitenpaare aus.

Der Vorteil dieser Paarungen liegt darin, dass Sie mit einem Weitwinkel mehr von der Umgebung eines Motivs einfangen können, wohingegen das leichte Teleobjektiv etwas Distanz erlaubt. Das ist besonders im urbanen Bereich von Vorteil, da es dort immer wieder störende Elemente gibt, die Ihnen eine bewusste Bildgestaltung erschweren.

Wenn Sie nicht auf ein Zoom verzichten möchten, bietet sich die Arbeitsweise von Steve McCurry an. Er arbeitet gerne mit einem 24–90-Millimeter-Zoom. Daran stellt er die Brennweite immer auf 50 Millimeter ein und zoomt je nach Erfordernis in den Weitwinkel- oder Telebereich. Auf diese Weise kann er sehr schnell auf spontane Motive reagieren.

Autofokus ausschalten

Wer bewusst fokussiert, nimmt sich automatisch mehr Zeit für sein Motiv und entwickelt ein tieferes Gespür für die Szenerie. Verzichten Sie darum bewusst auf den Autofokus. Setzen Sie die Schärfe manuell, anstatt die Kamera darüber entscheiden zu lassen. So können Sie die Bildgestaltung aktiver beeinflussen. Gerade bei schwierigen Lichtverhältnissen oder in Menschenmengen ist die manuelle Einstellung oft auch präziser. In der Streetfotografie kann die Zonenfokustechnik helfen. Dabei wird die Schärfe auf eine bestimmte Distanz eingestellt, sodass spontane Momente blitzschnell eingefangen werden können. Voraussetzung hierfür ist ein Objektiv mit einem Blendenring und einer Schärfeskala. Das manuelle Fokussieren erfordert mehr Aufmerksamkeit und Geduld. Ich persönlich setze auch gerne Vordergründe ein, um einem Bild mehr Tiefe zu verleihen. Da ich den Vordergrund unscharf haben möchte, erspare ich mir „Diskussionen“ mit dem Autofokus und fokussiere gleich manuell.



Diese Frau gefiel mir als Bildelement am Stadttor von Gradisca d’Isonzo besonders, weil die warme Farbe ihres Kleides sehr gut zu den Fassaden der Häuser passte.



Bei regnerischem Wetter in Triest positionierte ich mich mit meinem 50-Millimeter-Objektiv hinter der Figur und wartete, was sich tut. In der Nachbearbeitung beschnitt ich das Motiv so, dass nur noch die Hände ins Bild ragen – ein „geplanter" Schnappschuss.

Bewusst komponieren

Im Gegensatz zur Malerei, die mit einer leeren Leinwand oder einem weißen Blatt Papier beginnt, lebt die Fotografie auf Reisen oder auf der Straße von einer bestehenden Szene. Als Fotografin oder Fotograf fordert eine real existierende Situation Sie heraus, Ihren Gestaltungsspielraum zu nutzen. Es lohnt sich, vor dem Auslösen bewusst verschiedene Perspektiven einzunehmen, das Licht zu analysieren und eventuell störende Elemente zu vermeiden. Ich nenne das gerne „Ordnung im Sucher schaffen". Nehmen Sie sich ausreichend Zeit, wenn Sie ein interessantes Motiv entdeckt haben. Betrachten Sie es nicht nur aus Augenhöhe. Dieses „visuelle Ordnen" spart Ihnen am Ende auch Zeit bei der Nachbearbeitung.

Ein Motiv auf später verschieben

Nicht jedes Motiv funktioniert auf Anhieb. Es kann sich lohnen, interessante Orte zu notieren und sie zu einem besseren Zeitpunkt erneut aufzusuchen. Für viele Motive kann die richtige Jahres- oder Tageszeit entscheidend sein. Wenn ich auf Reisen fotografiere, versuche ich, die gleiche Strecke zweimal mit der Kamera abzulaufen. Plätze, Gassen und Häuser sehen – mit dem fotografischen Auge betrachtet – am Nachmittag durch die veränderte Lichtsituation anders aus als am Vormittag. So können manche Motive auf einmal spannend werden, die zur vorherigen Tageszeit noch uninteressant wirkten.

Slow Photography bedeutet daher auch, sich von der Idee zu lösen, sofort das perfekte Bild zu erhalten, und stattdessen auf den richtigen Moment zu warten. Entwickeln Sie Ihre persönliche „Motivpipeline", die später wertvolle Aufnahmen ermöglicht. Nutzen Sie Apps oder ein Notizbuch, um Ihre Ideen festzuhalten.

Kommt Street Photography auch ohne Menschen aus?

Ich sage: Auf jeden Fall! Wer sich unsicher fühlt oder Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes hat, kann sich auf Architektur, Licht- und Schattenspiele oder Spiegelungen konzentrieren. Wenn Personen geschickt an der richtigen Stelle in einem Bild als Beiwerk eingesetzt werden, beleben sie eine Szene und müssen dafür nicht einmal klar erkennbar sein.

Achten Sie auf interessante Texturen, Schilder oder Fassaden, die auch ohne Menschen ausdrucksstark wirken. Zudem bieten Reflexionen in Pfützen oder Schaufenstern kreative Möglichkeiten für spannende Bildkompositionen. Auch Alltagsgegenstände in einem städtischen oder dörflichen Umfeld eignen sich, um Geschichten zu erzählen und die Atmosphäre eines Ortes einzufangen.

Slow Photography in den Alltag integrieren

Um Slow Photography zu praktizieren, müssen Sie nicht weit reisen. Auch auf alltäglichen Wegen gibt es Möglichkeiten, Stimmungen und Details bewusst einzufangen. Wer immer wieder denselben Ort fotografiert, entdeckt durch Licht, Jahreszeiten und Perspektiven bedingte Veränderungen. So können langfristige Fotoprojekte entstehen. Probieren Sie es einmal aus! Machen Sie über einen längeren Zeitraum hinweg auf dem Weg zur Arbeit oder bei Ihrem regelmäßigen Spaziergang Fotos von bekannten Straßen und vermeintlich banalen Szenen. Sie werden beobachten, wie sich Ihre Wahrnehmung mit der Zeit verändert. Ihr Blick für Details wird geschärft und Sie trainieren gleichzeitig Ihre Kreativität für die nächsten Reisen mit der Kamera.

Slow Photography für sich definieren

Bei der Slow Photography handelt es sich nicht um eine bestimmte Stilrichtung, sondern um eine Herangehensweise. Sie steht für Achtsamkeit, dafür, den Augenblick bewusst wahrzunehmen, und für eine reduzierte, durchdachte Bildgestaltung. Sie reiht sich in Bewegungen wie Slow Travel oder Slow Food ein und steht für weniger Hast und mehr Bewusstsein. Slow Photography ist kein Ziel, sondern ein Weg, der das Erlebnis des Fotografierens und die Freude am Auslösen in den Vordergrund rückt. Der bekannte Streetfotograf Matt Stuart hat es so ausgedrückt: „Das Vergnügen am Fotografieren ist hundertmal lohnender als das Foto selbst." (hoh)



Ich wollte Grado „porträtieren“, einen Badeort an der oberen Adria. Durch das 75-Millimeter-Objektiv mit weit offener Blende legte ich den Fokus auf das alte Fahrrad und wählte die (Un-)Schärfe so, dass die Architektur der Häuser noch erkennbar ist. c't

Die heilende KRAFT der Bilder

Manche Menschen fotografieren, um seelischen Belastungen zu begegnen, andere arbeiten mit bestehenden Fotos ihre Vergangenheit auf. Judith Haeusler erklärt verschiedene Therapie-ansätze rund um die Fotografie.

JUDITH HAEUSLER



Judith Haeusler ist anthroposophische Kunsttherapeutin, Traumatherapeutin, Heilpraktikerin für Psychotherapie und selbstständige Fotografin.

www.fotokunsttherapie.de

Fototherapie

Bilder regen zum Gespräch an. Die Pionierin der Fototherapie, die Psychologin Judy Weiser, arbeitet mit Fotos als Vorlagen. (Selbst-)Porträts, Schnappschüsse aus Zeitungen oder Zeitschriften sowie biografische Fotos sollen Menschen dabei helfen, ihre Wahrnehmung, Erwartungen, Werte und Reaktionen zu reflektieren. Oft sind es unbewusste Aspekte in Bildern, die widerspiegeln, was der jeweiligen Person im Leben wichtig ist oder war.

Weiser sieht sich in der Rolle der interessierten Zuhörerin und ist davon überzeugt, dass in der Fototherapie die Beziehung und das offene, neugierige Begleiten der Gespräche im Vordergrund stehen. Dabei gibt es weder die eine Methode noch ein Interpretationshandbuch. Die Antworten kommen von den Klientinnen und Klienten. Mithilfe der Therapeutin können sie unbewusst ablaufende Reaktionsmuster wahrnehmen und damit verbundene Gefühle benennen, anerkennen und, falls gewünscht, verändern.

Therapeutische Fotografie

Die sogenannte therapeutische Fotografie nutzt das heilsame Potenzial, das im Schaffen von Kunst steckt. Im Gegensatz zur Fototherapie

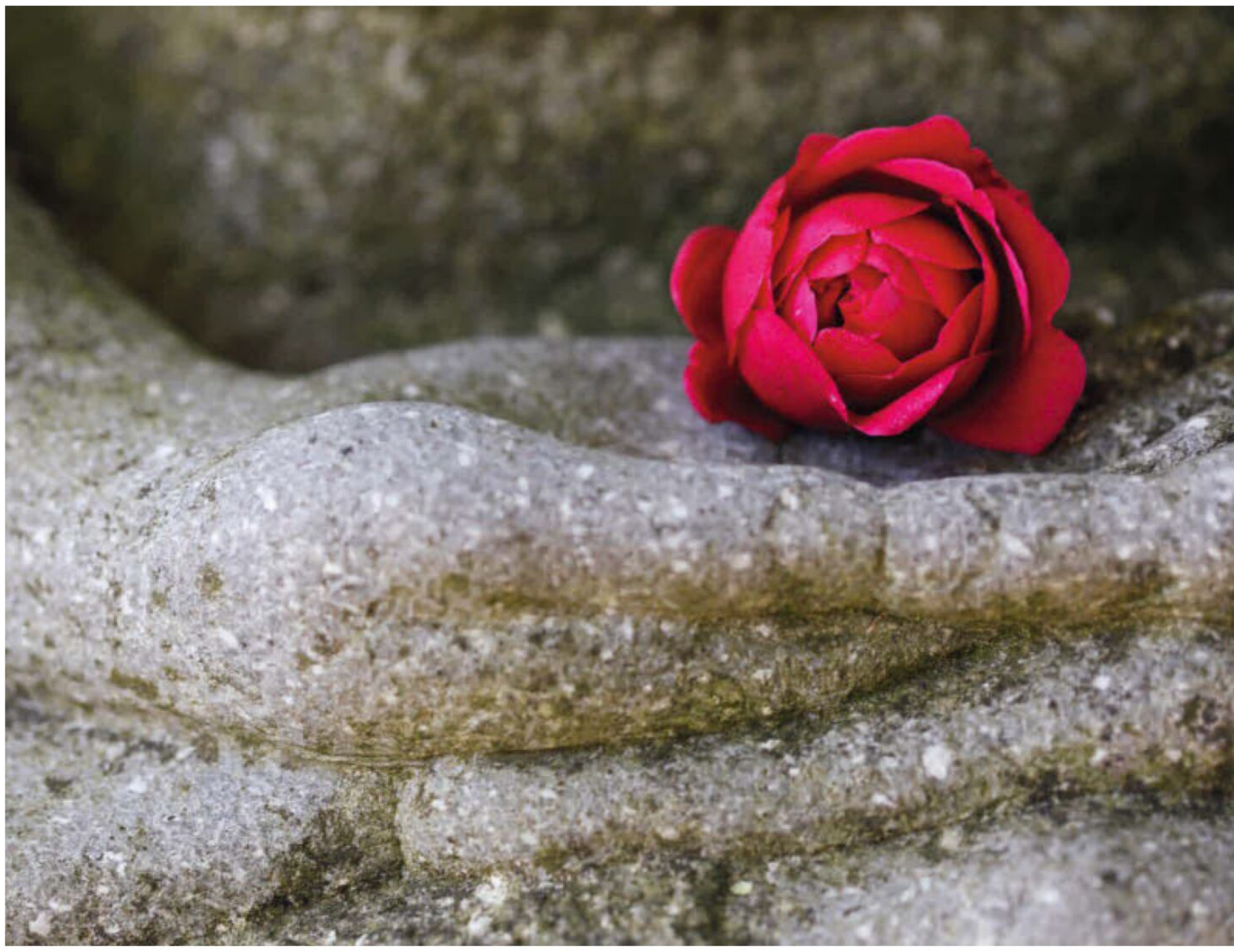
Kunst und künstlerisches Schaffen können persönliche Erfahrungen, innere Konflikte, zwischenmenschliche Probleme, ja sogar Traumata sichtbar machen. Der kreative Prozess wird zu einem Ventil für seelische oder körperliche Belastungen, sei es durch Schreiben, Malen oder Fotografieren. Eigener Schmerz, Emotionen und persönliche Erlebnisse dürfen Ausdruck finden. Unfassbares wird fassbar, physisch und psychisch begreifbar, eine Veränderung einfacher.

Für viele Künstlerinnen und Künstler ist und war die Kunst nicht nur eine Möglichkeit des Ausdrucks, sondern auch eine Form von Selbsttherapie. Die Malerin Frida Kahlo beispielsweise war durch einen schweren Unfall jahrelang ans Bett gefesselt. Sie verarbeitete ihr seelisches und körperliches Leid in ihren Werken – das half ihr zu überleben. Der französische Fotograf und Regisseur Henri Cartier-Bresson war in den 1930er-Jahren als Reportage- und Kriegsfotograf tätig. Fotografieren hatte für ihn nicht nur einen dokumentarischen Zweck – es half ihm auch, seine Erlebnisse zu verarbeiten. Cartier-Bresson fand: „Fotografieren ist eine Art zu schreien, sich zu befreien. […] Es ist eine Art zu leben!“

Die Geschichte der Fototherapie

Bereits im 19. Jahrhundert erkannte der englische Psychiater Hugh Welch Diamond, dass fotografische Porträts therapeutisch nützlich sein können. In den 1850er-Jahren fotografierte er seine Patientinnen in einer Londoner Nervenheilanstalt mithilfe der Daguerreotypie. Seine Bilder dienten zunächst nur der Dokumentation, doch ihre würdevolle Ästhetik wirkte identitätsstiftend und stärkte das Selbstwertgefühl seiner vorwiegend weiblichen Patientinnen.

Fotografie wurde jedoch erst in den 1970er-Jahren gezielt in therapeutische Prozesse eingebunden. Heute ist die Fototherapie international als eigener Therapiezweig etabliert, besonders in Südeuropa, Großbritannien, Finnland, Kanada und den USA.



Alle Bilder: Judith Haeusler

Die Bedeutung eines Motives kann für jeden Menschen unterschiedlich sein und ist eng mit seiner Lebensgeschichte verbunden.



Fotografie funktioniert auch ohne Worte und kann ein einfacher Einstieg in komplexe Themen sein.

ist sie nicht therapeutisch begleitet. Das aktive Fotografieren soll dabei helfen, sich und andere besser zu verstehen. Eine fotografisch-künstlerische Auseinandersetzung visualisiert die eigenen Werte und Stärken. Das gibt den Fotografierenden Handlungskompetenz und ermöglicht es ihnen, schwierige oder negative Emotionen oder Erlebnisse aufzuzeigen.

Foto-Kunst-Therapie

Neben der Fototherapie und der therapeutischen Fotografie hat sich im Lauf der Jahre eine weitere Form entwickelt, die sogenannte Foto-Kunst-Therapie – Fotografie als künstlerisches Medium, eingebettet in ein therapeutisches Setting. Da ich sowohl Fotografin als auch Kunsttherapeutin bin, habe ich eine eigene Methodik entwickelt. Klientinnen und Klienten können Kunst als Ausdrucksform nutzen, um ohne Worte in Kontakt mit den eigenen Lebensthemen zu kommen. Künstlerisches Schaffen erweitert den Zugang dazu auf unbewusste Weise. Ein therapeutisch begleiteter, kreativer Prozess jenseits von Anspruch und Perfektion ermöglicht es, auszublenden, was andere oder man selbst von sich erwartet. Das Bild dient als Grundlage von Verständigung und Austausch.

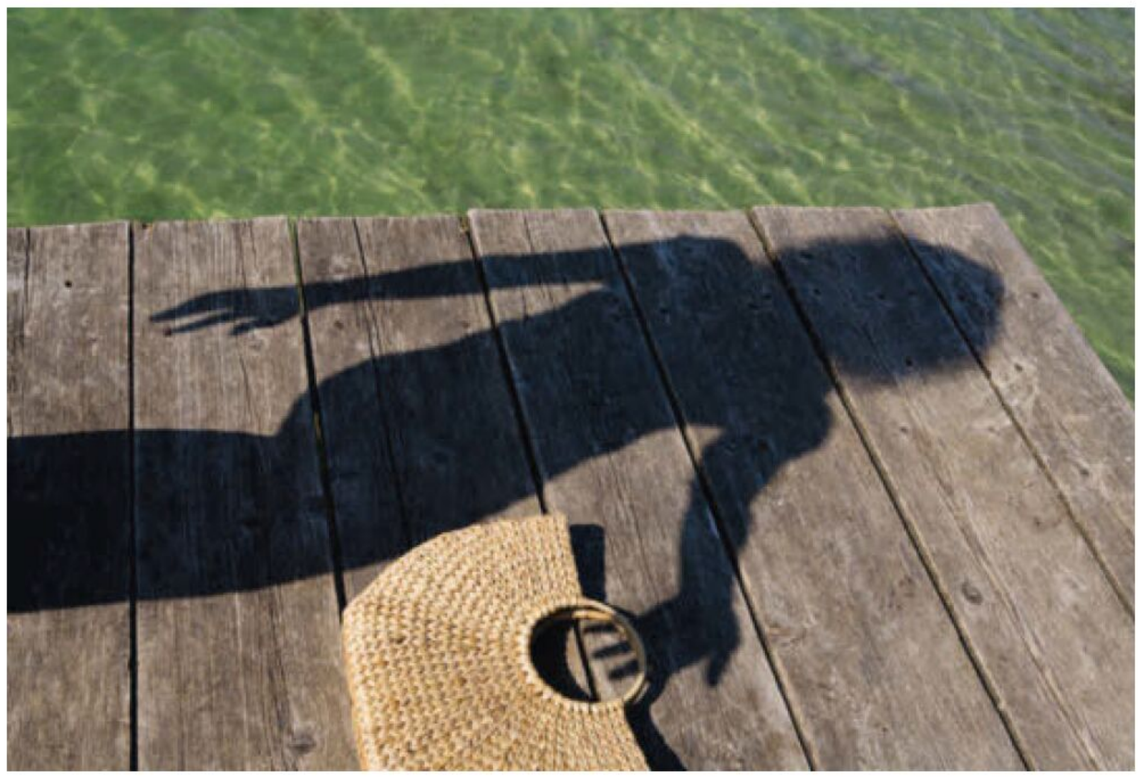
Vielen Klientinnen und Klienten fällt der Einstieg über die Fotografie leichter als über die Kunsttherapie. Fotografieren mit der eigenen Kamera, dem Smartphone oder dem Tablet ist niederschwellig und den meisten Menschen im digitalen Zeitalter vertraut. Jeder kann inzwischen gute Bilder machen.

Die Kunsttherapeutin und Fotografin Anna Elisa Heine schreibt dazu: „Hierin unterscheidet sich das Fotografieren drastisch vom Malen, das in der Regel mit handwerklichem und künstlerischem Know-how gleichgesetzt wird und viele, besonders erwachsene Menschen, in Ängste versetzt, wenn sie sich darin ausdrücken sollen."

Menschen kommunizieren mittels Bildern. Fototherapeutische Prozesse arbeiten dabei entweder rezeptiv mit bereits existierenden Fotos oder ermutigen aktiv dazu, neue Motive aufzunehmen. Besonders Letzteres verbinden Klientinnen und Klienten oft mit dem Gefühl von Handlungsfähigkeit und Kompetenzerwerb.

Die Kunst kann zum Ventil für Belastungen werden und gleichzeitig als Visualisierungstool für eigene Stärken, Ressourcen und Fähigkeiten dienen. Eigene Bilder können wieder mit Erinnerungen, Wünschen, Sehnsüchten oder Emotionen in Einklang gebracht werden. Fotografie kann helfen, Probleme wahrzunehmen.

Rezeptive Fototherapie



Auch bereits bestehende Bilder können helfen, eigene Handlungsmuster zu erkennen.

In rezeptiven Therapien betrachten Therapeut und Klient vorhandenes Bildmaterial. Dabei geht es nicht um das „eigene Gestalten“, so der Psychologe und Gestalttherapeut Hilarion Petzold, sondern um die Verwendung „großer Kunst“ als Medium der Heilung.

Rezeptive Techniken bieten die Möglichkeit, Menschen zu beteiligen. Das gewählte Motiv korrespondiert oft mit unverarbeiteten Gefühlen, Ereignissen, Orten oder Beziehungen aus der Vergangenheit oder Gegenwart. Wird der Bildinhalt zu intensiv, gelingt es den Betroffenen schneller, sich davon zu distanzieren als von einem selbst fotografierten oder gar biografischen Foto. Therapeutin Judy Weiser bezeichnet derartige Bilder als „Stimuli“ oder „Katalysatoren“ für die persönliche Interpretation.

Wenn Menschen (Selbst-)Porträts oder Videoclips betrachten, kann das der Kulturkritikerin Susan Sontag zufolge dabei unterstützen, Verhaltensweisen zu entschlüsseln. In der Fototherapie werden diese Muster sichtbar gemacht, was die Selbstwahrnehmung fördert und zu mehr Achtsamkeit anregt. Dies eignet sich besonders gut für ältere Menschen oder Patienten mit eingeschränkter Mobilität. Rezeptive Fototherapie kann auch bei hirnorganischen Störungen wie Amnesie oder Demenz helfen. Bei posttraumatischen Belastungsstörungen oder für komplex Traumatisierte ermöglichen die rezeptiven Techniken es, sich zu distanzieren und zu stabilisieren. Bei negativ bewerteten Bildinhalten lernen Klientinnen und Klienten, sich davon abzugrenzen.

8. Januar

c't WEBINAR

Besser als Soundbars

Heimkino- und Musikanlagen einrichten und optimieren



Jetzt informieren:
heise-academy.de/webinare/besser-als-soundbars



Kindheitserinnerungen werden durch alte Fotos wieder sichtbar gemacht. Die therapeutische Arbeit mit biografischen Bildern erfordert besonderes Fingerspitzengefühl.

Biografische Fototherapie

Eine besondere Form der rezeptiven Technik ist die biografische Fototherapie. Durch Familien- oder Kinderfotos, die die Betroffenen mitbringen, können sie Aspekte ihrer Lebensgeschichte aufgreifen und nacherzählen. Sie versuchen, neben der sichtbaren auch die unbewusste Ebene dieser Bilder zu entdecken. Dabei zeigen sich oft generationsübergreifende Themen oder Muster.

Interessant ist es, in diesem Zusammenhang mit verschwiegenen oder ausgegrenzten Themen und Personen zu arbeiten. Da diese Form der Fototherapie oft emotional aufgeladen ist, sollten biografische Bilder nicht gleich zu Beginn der Therapie eingesetzt werden. Eine stabile therapeutische Beziehung ist für ein derartiges Arbeiten essenziell.

Biografisches Arbeiten mit Bildern erlaubt es, sehr kreativ mit alten Mustern und Bildinhalten umzugehen. Die Klientinnen und Klienten setzen ihre Fotos in einen Dialog mit anderen Aufnahmen und Erlebnissen, verfremden sie und formen so neue Geschichten. Das fördert die Persönlichkeitsentwicklung und die Selbstständigkeit.

Die Methode unterstützt sie auch dabei, Erinnerungen und Informationen aus der frühen Kindheit wiederzuerlangen. In einem geschützten Rahmen hilft sie außerdem, eigene Lebenserfahrungen, beispielsweise bei Ängsten, Depressionen oder Zwangserkrankungen, zu reflektieren und zu verarbeiten.

Dieses Bild stammt von einer Klientin, die in ihrer Kindheit Vernachlässigung, Willkür und Missbrauch erlebt hat. Nach Jahren der Therapie gelang es ihr, sich in einer Therapiestunde aus alten Familienbildern zu befreien. Mit einer Schere schnitt sie das kleine Mädchen aus den Fängen der unheilvollen Beziehung zu Mutter und Schwester. Im nächsten Schritt schuf sie sich künstlerisch ein neues, heilsames Umfeld. Dies verhalf der inzwischen 50-jährigen Frau auch in der Realität zu mehr Stabilität und ermöglichte es ihr, sich von toxischen Beziehungen zu befreien.



Ein gerettetes und neues Selbstbild.

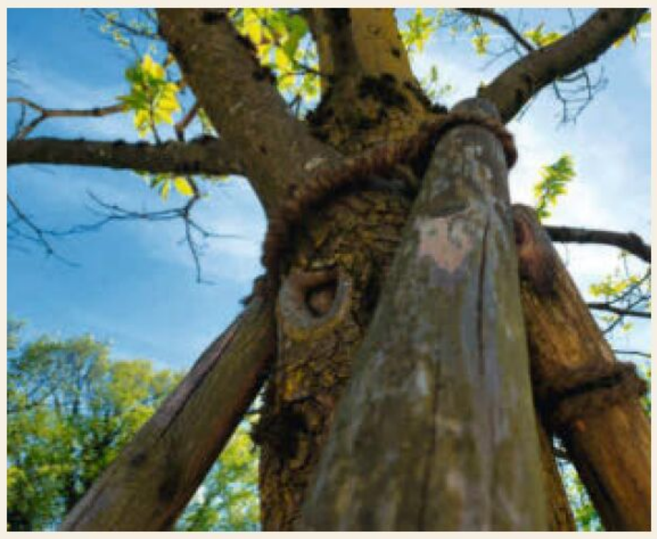
Aktive Fototherapie

Aktive Fototherapie ermutigt Menschen, selbst Aufnahmen zu erschaffen, und bezieht sich vorwiegend auf die Gegenwart und Zukunft. Die Personen werden stärker in das Geschehen einbezogen, als wenn sie Bilder nur betrachten. Möglicherweise fällt es manchen Menschen schwerer, sich von den Inhalten eigener Fotos zu distanzieren. Dies kann aber in therapeutisch begleiteten Prozessen aufgefangen werden.

Teilnehmende erleben sich beim Fotografieren oft als produktiv und belebt. Aktives Tun fördert Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz. Fotografie ist in diesem Kontext meist Teamarbeit und bringt Menschen zusammen. In Gruppenprozessen schlüpft eine Person in verschiedene Rollen: Sie fotografiert, wird fotografiert oder beobachtet nur. Das ermöglicht einen spielerischen Kontakt, der ohne Worte auskommt.

Der amerikanische Sozialpsychologe Stanley Milgram beschreibt aktives Fotografieren als ein Beziehungsgeschehen, das sich auf das Sozialverhalten auswirkt: Antisoziales Verhalten würde im Angesicht des fotografischen Akts vermieden, prosoziales Verhalten dagegen befördert. Da sich die Anliegen und Probleme der Teilnehmenden oft ähneln, entsteht Mitgefühl für sich und andere, was sich positiv auf den eigenen Heilungsprozess auswirkt.

Dieses Foto wurde von einem 20-jährigen Patienten aufgenommen, der sich zur Behandlung in einer psychosomatischen Klinik befand. Zu Beginn hatte er enorme Konzentrationsschwierigkeiten, fiel sozial auf und war sehr skeptisch gegenüber der Foto- und Kunsttherapie. In deren Verlauf konnte er jedoch kreativ Zugang zu seinen oft überbordenden Emotionen finden. Künstlerische Ausdrucksformen wurden für ihn zu einem wichtigen Ventil. In diesem Motiv fand er schließlich ein Symbolbild für seinen Zustand und berührte mit seiner Interpretation alle Gruppenteilnehmer.



Der Baum wird gestützt: Halt oder Einengung?

Es zeigt einen jungen Baum, der von zwei Holzpflöcken gestützt und mit Seilen gehalten wird. Der Patient konnte klar benennen, dass er sich wie dieser Baum fühlt. Er sei noch abhängig von Unterstützung, insbesondere von seiner Mutter, deren Hilfe er zugleich als einengend empfindet. Das Symbolbild seines Zustands, das er geschaffen hat, kann er sich immer wieder anschauen. Dafür ist er sehr dankbar und hat die Zuversicht erlangt, dass er seinen eigenen Weg finden kann – jenseits von Ablenkung und Abhängigkeit.

Fazit

Kunst- und fototherapeutische Prozesse sollen es Klienten in einem geschützten Raum ermöglichen, etwas zu fühlen, was für sie bisher nicht fühlbar war. Das befähigt sie, besser mit Hürden, Affekten oder Emotionen umzugehen. Sie lernen, bisher Zurückgehaltenes schrittweise freizulegen. Die darin gebundene Energie steht ihnen dann wieder zur Verfügung. Das gibt Sicherheit und stärkt die eigenen Kompetenzen.

Für den Therapieerfolg ist jedoch eine empathische und wertschätzende Grundhaltung der Therapeutin oder des Therapeuten entscheidend. Ratschläge oder Empfehlungen können einengend wirken. Das kann Klientinnen und Klienten zurück in alte Muster drängen und neue, korrigierende Erfahrungen verhindern. Wie heilsam eine absichtslose Beziehung sein kann, darf ich immer wieder in der Arbeit mit teils schwer traumatisierten Menschen erfahren. Es ist jedes Mal berührend zu sehen, wenn sich Menschen aus ihren Verstrickungen lösen können und daran wachsen. (hoh) ct

heise academy

KI Coding-Tools im Vergleich

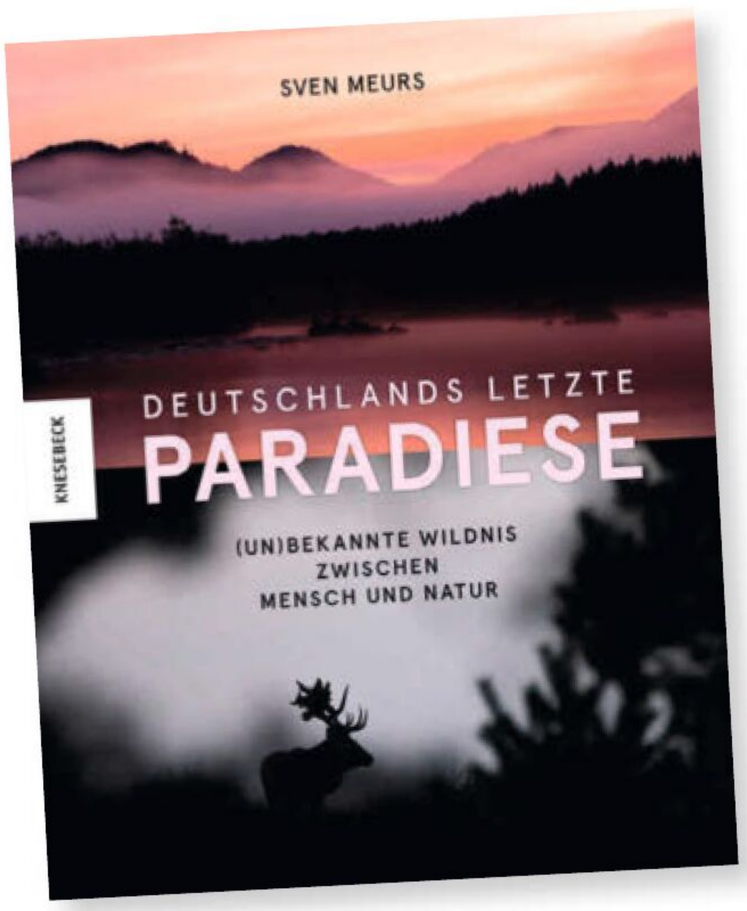
5 Tage geballtes Wissen

GitHub Copilot, Cursor, Claude Code und Open-Source-Alternativen

In fünf Sessions lernst du, wie die wichtigsten KI Coding-Tools arbeiten. Verstehe Unterschiede, Grenzen und Best Practices und finde heraus, welches Tool deinen Workflow am effektivsten unterstützt.



Jetzt Tickets sichern unter heise-academy.de



Deutschlands letzte Paradiese

Wo in Deutschland findet man noch Naturräume in ihrer ursprünglichen Form? Dieser Frage geht Autor und Fotograf Sven Meurs in seinem Bildband *Deutschlands letzte Paradiese* nach. Für sein Projekt begab sich Meurs fünf Jahre lang auf die Suche nach mehr oder weniger unberührten Landschaften zwischen Alpenland und Nordseestrand. Er legte fast 50.000 Kilometer Strecke zurück. Kein einfaches Unterfangen zwischen all den menschlich genutzten Flächen für Landwirtschaft, Wohnraum und Straßenverkehr.

Das 200 Seiten starke Buch gliedert sich in 14 Kapitel, von denen rund die Hälfte durch Experteninterviews ergänzt und bereichert werden. Mal ist es der Krabbenfischer, der vom Wandel der Fischerei erzählt. Ein andermal spricht die wissenschaftliche Koordinatorin des Wisentprojekts im Rothaargebirge über Erfolge im Artenschutz. Neben den augenscheinlichen Naturthemen zeigt Meurs auch den Gegenpol: tierisches Leben in der Stadt. Kulturfolger passen sich an den Menschen an, erobern neue Lebensräume. Und wie wirkt sich eigentlich der Tagebau auf die Natur in Deutschland aus? Meurs geht dieser Frage nach.

Die vielen Facetten des Themas „Wildnis“ machen das Buch zu einem spannenden, kurzweiligen Werk. Der Autor wirft seinen Blick in Ecken, welche mal logisch, dann wieder überraschend wirken. Auf Störche, die auf Müllbergen leben und brüten. Auf Heideflächen in Niedersachsen, die viel Pflege benötigen, um diesen Lebensraum für geschützte Arten zu erhalten. Das ist sowohl aufwendig als auch teuer. Doch Meurs genügt es nicht, die Natur selbst zu entdecken. Er streift gern mit dem Nachwuchs durch die Wälder und lehrt sie Geräusche und Spuren zu erkennen. Nur durch Begegnung versteht die kommende Generation, wie fragil und schützenswert die Lebensräume und ihre Bewohner sind.

Seine Idee, die Schönheit der Natur vor unserer Haustür zu zeigen, gelingt. Dabei schafft er es, auf Herausforderungen aufmerksam zu machen, die wir Menschen durch unser Handeln verantworten, ohne den Zeigefinger zu heben.

Dieses Buch sensibilisiert, ist ansprechend gegliedert und dazu ein Augenschmaus für zwischendurch. Ein Tipp für alle, die Deutschlands Naturräume lieben und ihnen achtsam, interessiert und wertschätzend begegnen. (hoh)

Deutschlands letzte Paradiese

Sven Meurs
Knesebeck
200 Seiten
20,8 cm × 25,7 cm
38 Euro
ISBN: 978-3-95728-582-9

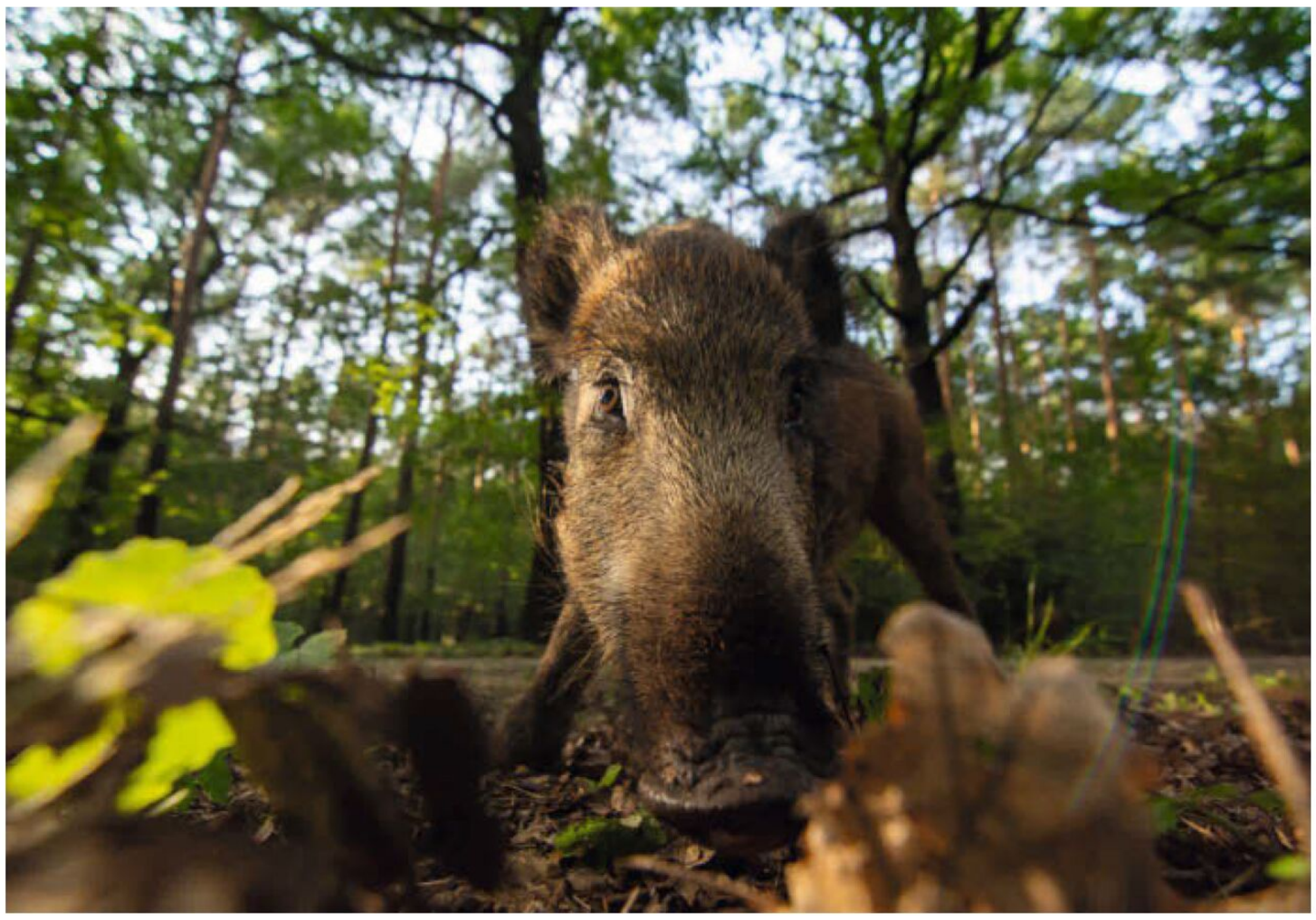
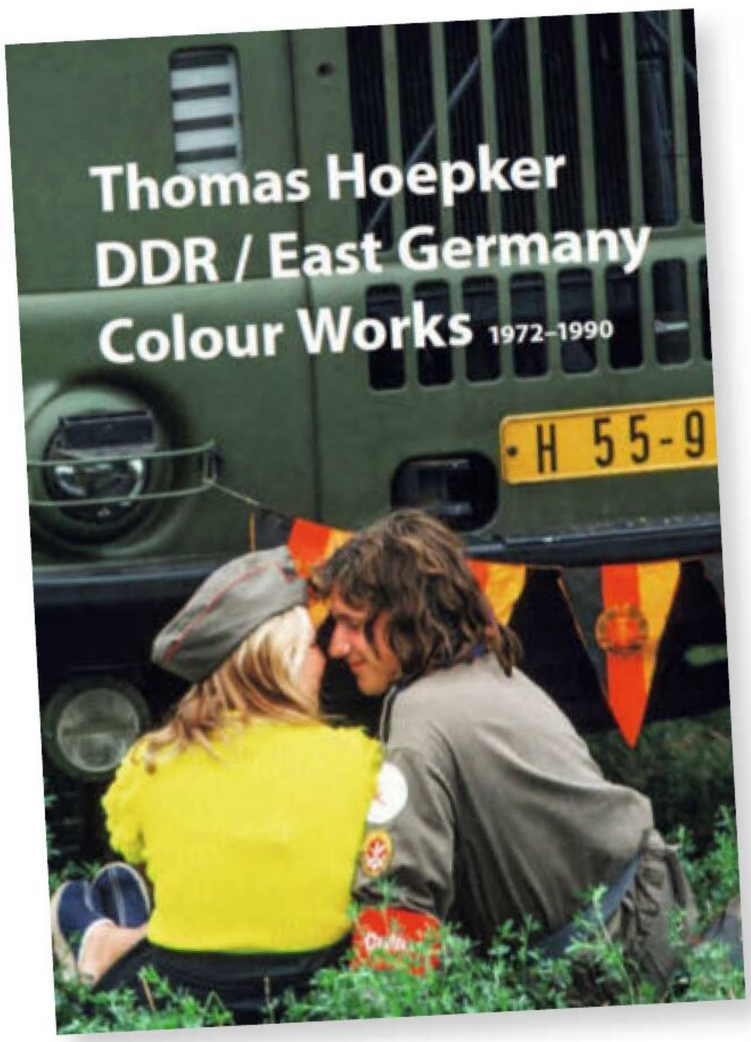


Bild: Sven Meurs

Die Wildschweine im Tegeler Forst in Berlin sind Menschen gewöhnt.



DDR / East Germany – Colour Works 1972 – 1990

Thomas Hoepker
Buchkunst Berlin
292 Seiten
19,5 cm × 28 cm
58 Euro
ISBN: 978-3-9819805-0-9

DDR / East Germany – Colour Works 1972–1990

Der deutsche Fotograf Thomas Hoepker (1936 – 2024) war stets ein Chronist seiner Zeit und ein humorvoller Beobachter menschlicher Situationen. Mit *DDR / East Germany – Colour Works 1972 – 1990* erscheint nun ein großer Band über den zweiten, den anderen deutschen Staat – ein Land, das längst vergangen ist, in diesen Bildern jedoch wieder erstaunlich lebendig wird.

Hoepkers Farbfotografien sind zwar aus westlicher Perspektive aufgenommen, jedoch mit einem empathischen Blick festgehalten. Zu sehen sind Arbeiter vor Plattenbauten während der Mittagspause, Kinder mit Luftballons beim 1.-Mai-Umzug, ältere Frauen auf Bänken sowie Reklametafeln mit sozialistischen Parolen neben bröckelnden Hausfassaden. Dabei nutzt Hoepker Farbe als Stilmittel und inhaltliches Werkzeug. Die Sättigung, die Präzision und das Leuchten seiner Kodachrome-Bilder verstärken seine Beobachtungen und durchbrechen den grauen Alltag der SED-Diktatur. Das intensive Rot der Fahnen, das verblichene Grün alter Fensterrahmen oder das blaue Neonlicht über einem improvisierten Kiosk erzählen oft mehr als viele Worte über das Lebensgefühl eines Landes. In der DDR war Farbfotografie lange Zeit Staatsdomäne – sie diente der Propaganda und den Schaufenstern des „glücklichen Sozialismus“.

Besonders sehenswert sind die Aufnahmen aus der Wendezeit 1989/90. Darin erweist sich der Fotograf als Chronist eines sich auflösenden Staates: verschwundene Staatswappen, improvisierte Flohmärkte für Westprodukte, Autowracks auf stillgelegten Straßen, die ersten Neonazi-Symbole in Dresdner Straßenecken und schließlich das ikonische Bild des sich küssenden Paares vor dem Brandenburger Tor. Dieses Foto ist nicht nur ein Symbol für die Wiedervereinigung, sondern markiert auch das Ende seiner fotografischen Reise: vom staubigen Alltag der 1970er-Jahre zur euphorischen Auflösung von 1990.

Der Band ist ein visuelles Geschichtsbuch, das durch politische Bilder und genaue Beobachtungen überzeugt. Hoepkers Farbfotografien erzählen vom DDR-Alltag, ohne ihn zu verklären. Sie zeigen Menschen zwischen Pflicht und Privatraum, Hoffnung und Resignation, System und Individualität – immer im Licht des Kodachrome-Farbspektrums. (vat) c't



Bild: Thomas Hoepker

Thomas Hoepker hat 18 Jahre lang das Leben in der DDR festgehalten. Auch ihr Ende – wie in dieser euphorischen Kussszene vom 9. November, dem Tag des Mauerfalls.

BONUSMATERIAL

ZUM DOWNLOAD: AKTION, SOFTWARETIPP, VIDEO- UND E-BOOK-AUSZÜGE

Entdecken Sie in unserem Bonusmaterial Rabatte auf sieben Ausgaben der Mac & i, Software, eine Anleitung für die App Planit Pro, Kreativitätstechniken und dazu die optimale Bildbearbeitung für Bilder von Sternen und der Milchstraße.

CHRISTINE BRUNS

Download: www.ct-foto.de/y3vh **Online-Benutzeroberfläche:** foto-download.heise.de/df2601

Aktion: 50 Prozent Rabatt auf sieben Ausgaben des Apple-Magazins Mac & i

Sichern Sie sich sieben digitale Ausgaben des Apple-Magazins von c't zum Superschnäppchen!

In unserer Aktion erhalten Sie den Mac & i Archiv-Stick 2024 mit Technik und Trends aus dem Apple-Umfeld mit c't-Anspruch, zusammengestellt von einer unabhängigen Redaktion aus hochkarätigen Apple-Experten. In jedem Heft: kritische Hard- und Softwaretests, tiefgehende Analysen und praktische Lösungen zu Problemen rund um Mac und Co.

Sparen Sie ganze 50 Prozent und die Versandkosten mit dem Rabattcode **CTFOTO202601** im heise shop. Legen Sie unter shop.heise.de den Mac & i Archiv-Stick 2024 in den Warenkorb und geben Sie dort den Gutscheincode ein. Sie erhalten den 32-GByte-Hybrid-USB-A/C-Stick mit allen redaktionellen Mac & i-Inhalten des Jahres 2024 und zahlen nur 19,90 Euro statt 39,90 Euro – portofrei! Das Angebot gilt bis 31. März 2026.



Bild: heise

Software-Tipp: CodedColor Foto-Studio Pro Free 8.4

Unter *Bildbearbeitung* finden Sie in unserem Bonusmaterial das *CodedColor FotoStudio Pro Free 8.4*. von 1STEIN. Mit dem integrierten Foto-Viewer bietet das Programm einen schnellen Überblick über Ihre Fotos. Als umfangreiches Tool zur Bildbearbeitung verfügt die Software darüber hinaus über Funktionen zum Korrigieren, Sortieren, Suchen, Organisieren, Vergleichen, Beschriften und Drucken von Fotos sowie zur Erstellung von Fotocollagen. Sie unterstützt die Arbeit mit Ebenen, liest und bearbeitet Raw-Dateien, erstellt Panoramen, Galerien und Online-Fotoalben.

Auszug Videotutorial: Planit Pro – Die perfekte Astrofotoplanung mit Katja Seidel

In diesem Auszug aus dem Videotutorial erklärt Katja Seidel die Grundzüge der App Planit Pro und plant einen Mondaufgang.



Bilder: Katja Seidel

Astrofotografie beginnt mit der Planung – nicht mit der Aufnahme. In diesem Auszug aus dem Videotutorial über die App *Planit Pro* steigt Katja Seidel sanft ein und erläutert, welche Fragen das Tutorial beantwortet. Dann geht sie in die Praxis. Die Astrofotografin gibt einen Überblick über das Grundkonzept der App, wie sie aufgebaut ist und welchem Zweck die einzelnen Abschnitte und Buttons dienen. Im letzten Teil dieses Auszugs plant die Autorin mithilfe der Ephemeridenfunktion ein Foto, bei dem der Mond hinter einem Berg aufgeht.

Wenn Ihnen dieser Auszug gefällt und Sie den vollständigen Kurs erwerben möchten, finden Sie alle wichtigen Informationen, Kaufdetails und den Kurszugang unter *nacht-lichter.de/videokurs-planit*. Er kostet 29 Euro und bietet 4,5 Stunden praktische Anleitung, aufgeteilt in sechs Module mit insgesamt 30 Lektionen. Das Tutorial richtet sich an Einsteiger wie auch an erfahrene Astrofotografen, die ihre Ergebnisse gezielt verbessern möchten. Sie lernen Funktionen wie Lichtverschmutzungskarten, Dämmerungsphasen, Mond- und Milchstraßenplanung sowie die optimale Nutzung von Brennweiten und Belichtungszeiten kennen. Neben den Videos erhalten Sie umfangreiche Lektionsnotizen, ein Handout, ein FAQ-Dokument und Bonusmaterial.

E-Book-Auszüge: Kreativitätstechniken und Bildbearbeitung für Astrofotos

Entdecken Sie in zwei Buchauszügen aus dem Rheinwerk Verlag Kreativtechniken für neue Bildideen und wie Sie aus Ihren Astrofotos durch Bildbearbeitung das Beste herausholen.

Frische Ideen für die eigenen Bilder: Wenn das Fotohobby seinen Reiz verliert, liegt es vielleicht an Einseitigkeit und mangelnden Ideen. Hier helfen Kreativitätstechniken, die nicht nur in der Fotografie, sondern auch in vielen anderen Bereichen der Wirtschaft erfolgreich genutzt werden. In diesem Auszug aus Gudrun Wegeners Buch *Freiräume – Kreativ sein und kreativ bleiben* erhalten Sie praxisnahe Strategien, um Kreativität gezielt zu fördern. Er zeigt, wie man Inspiration findet, Blockaden löst und selbst unter Zeitdruck produktiv bleibt. Entdecken Sie Kreativitätstechniken wie die Analogietechnik, die Kopfstandmethode oder die Biomimikry, die neue Perspektiven eröffnen. Wegener betont, dass Grenzen kreative Ideen fördern und Optimismus die Produktivität steigert. Ihr Acht-Punkte-Plan hilft, Motivationslöcher zu überwinden, während strukturierte Ansätze wie die Walt-Disney-Technik oder die Edison-Methode Ideen präzisieren. Der Auszug ist weniger ein Lesestück als vielmehr ein Werkzeugkasten für Kreative, die frische, neue Ideen suchen und dabei ihre Arbeitsweise effizient gestalten möchten.

Bildbearbeitung für Astrofotos: Wie wird mein Astrofoto wirklich schön? Ohne entsprechende Nachbearbeitung bleiben viele Bilder von Milchstraße und Sternenhimmel flau. In diesem Auszug aus dem *Praxisbuch Nachthimmel fotografieren* leitet Rutger Bus Sie durch eine gelungene Bildbearbeitung Ihrer Aufnahmen von Sternen, Milchstraße und Planeten. Der Autor bietet praxisnahe Schritt-für-Schritt-Anleitungen in Lightroom und Photoshop, einschließlich Rauschreduzierung, Stapeltechnik und Komposition von Sternschnuppen. Tipps zum Einsatz von Trackingtools und Software wie *Starry Landscape Stacker* erleichtern die Arbeit mit komplexen Sternspur- und Deep-Sky-Fotografien. Mit den Techniken und Tipps werden aus gelungenen Astrofotos beeindruckende, leuchtende Farbenspiele. (cbr) c't



Bilder: Rheinwerk Verlag

c't Fotografie Podcast

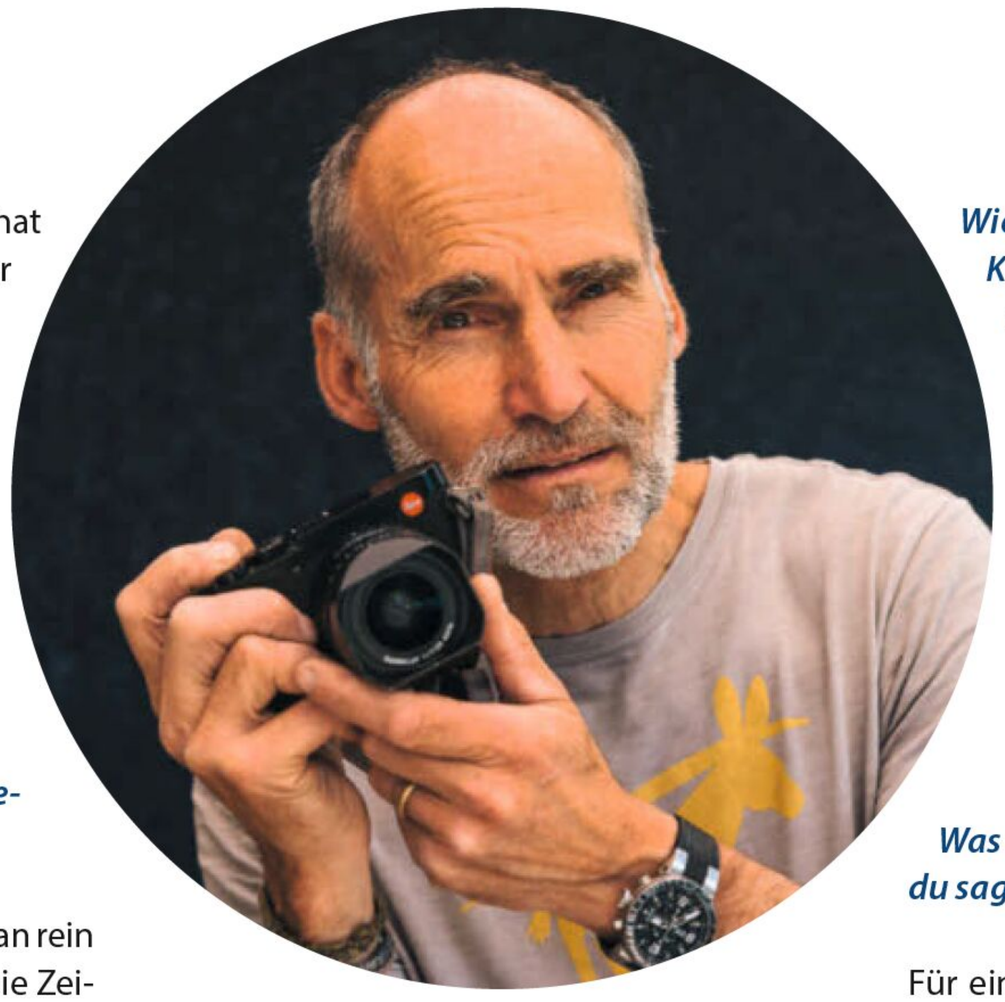
KLETTER-FOTOGRAFIE

Profikletterer Klaus Fengler erklärt die verschiedenen Kletterarten und was es braucht, um gelungene Bilder in der Wand hinzubekommen, ohne die Sicherheit aus den Augen zu lassen.

KLAUS FENGLER

Alle Bilder: Klaus Fengler

Klaus Fengler kennt die Berge und hat den kreativen Blick, um mit seiner Kamera die Mühen, Strapazen und Glücksgefühle von Expeditionen nicht nur sichtbar, sondern auch fühlbar zu machen. Der Kletterer und Fotograf verfügt über einen jahrelangen Erfahrungsschatz und erzählt von seinen Abenteuern in Gegenden, in denen die Vegetation und die Luft dünn werden.



Klaus, du kommst gerade vom Industrieklettern. Erzähl mal.

Es funktioniert leider nicht mehr, dass man rein von der Kletterfotografie leben kann. Die Zeiten haben sich geändert und deshalb arbeite ich auch als Industriekletterer. Höhenarbeiter werden überall da eingesetzt, wo man kein Gerüst aufbauen kann oder es zu teuer wäre. Heute hieß das: Felsputzen in Berchtesgaden am Schloss.

Hattest du jemals in deinem Leben Höhenangst?

Vielleicht mal als Kind, wenn ein Baum beim Klettern zu hoch war, aber eigentlich nicht. Man wächst da langsam rein und kann das mit der Zeit wegtrainieren, denke ich.

Dein Profilbild zeigt dich mit einer Leica um deine Schulter. Hängst du dich ernsthaft mit einer Leica in den Berg?

Ja, gerade kürzlich habe ich mit einem Freund die Eiger-Nordwand durchstiegen, und da hatte ich die kleine Leica dabei, weil ich auch aufs Gewicht achten muss. Ich habe eine kleine Kameratasche umgehängt, und wenn ich Fotos machen will, hole ich sie raus.

Wenn sie dir aus der Hand fällt, trifft sie dann Menschen unter dir?

Nein, ich habe einen normalen Kamerariemen um den Hals, das passiert nicht. Und wenn sie mir doch aus der Hand fallen würde, dann wäre die Kamera weg, kaputt und weg.

Ist dir bei einer Expedition schon einmal etwas kaputtgegangen?

Gott sei Dank noch nicht. Allerdings bin ich in Baffin Island mal auf Eis ausgerutscht. Beim Aufprall ist das Objektiv dann am Bajonett abgebrochen. Aber das war das Einzige.

Wie schützt du an der Steilwand deine Kamera? Hast du keine Sorge, dass sie am Riemen schlenkert und das Objektiv zerkratzt?

Nein, ich packe die Kamera schon zwischendurch ein, entweder in eine kleine Kameratasche oder in einen wasserdichten Wickelrucksack. Was mir dann aus der Hand fallen sollte, landet im Rucksack.

Was darf deine Ausrüstung wiegen, bevor du sagst, damit steige ich nicht mehr hoch?

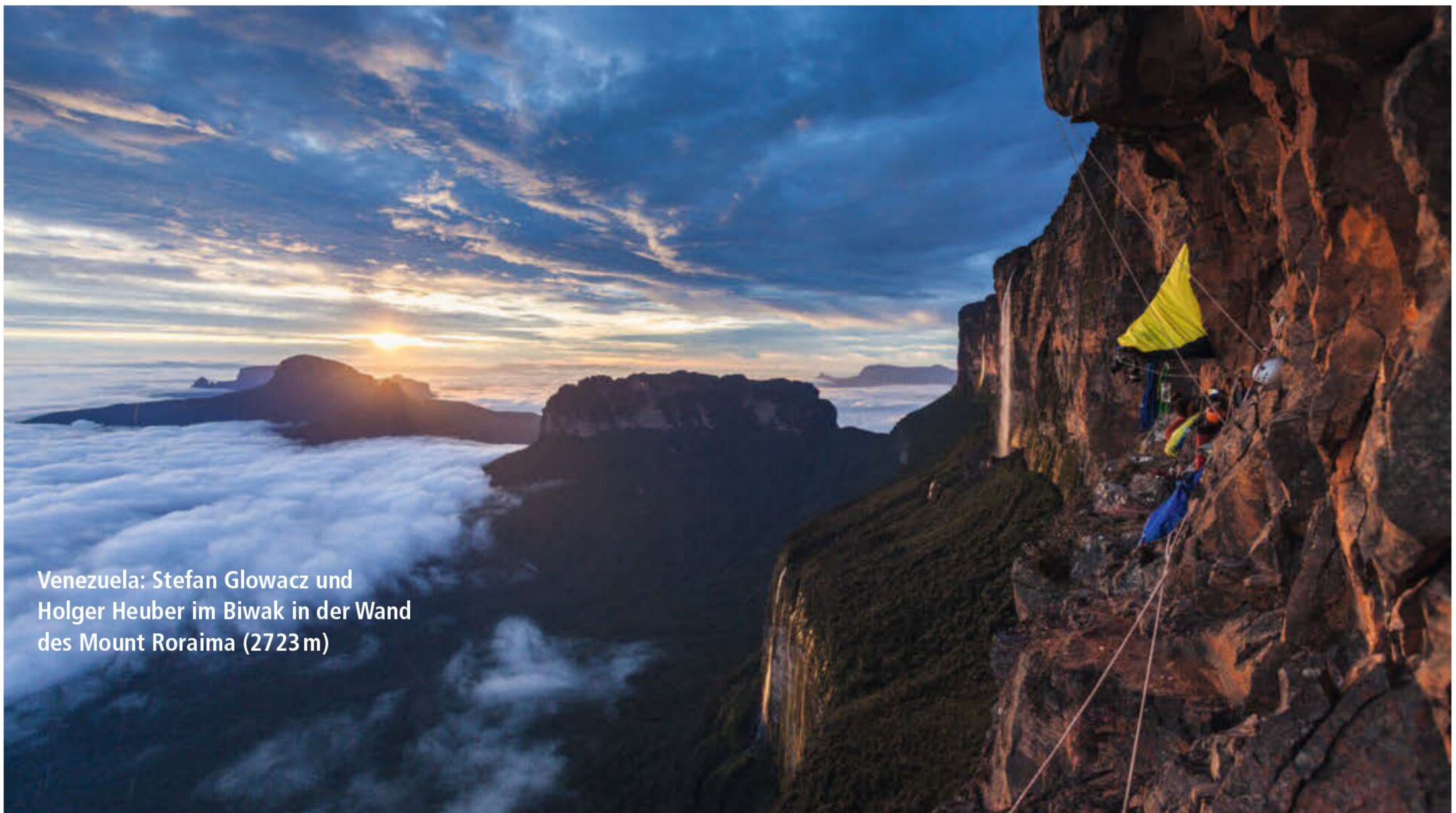
Für eine Einseillängentour oder im Gebirge, wenn ich rein fürs Fotografieren unterwegs bin und nicht klettere, habe ich die komplette Ausrüstung dabei: ein 10–24-Millimeter, ein 15–35-, ein 24–70- und ein 70–200-Millimeter. Das ist für mich die Standardausrüstung, damit kann ich alles abdecken.

Was meinst du damit, dass du nicht kletterst?

Bei den Expeditionen steige ich mit Jümars (Steigklemmen) an fixierten Seilen und arbeite mich hoch. Ich hänge dann neben oder über dem Kletterer, je nachdem, wo ich am besten fotografieren kann. Oder man seilt sich von oben in die Tour rein und man fotografiert nur die Seillängen, die gut aussehen. Eine Seillänge kann zwischen 30 und 60 Metern lang sein.

Wenn ich eine Mehrseillängentour habe, in den Alpen an einer hohen Wand, dann sind das immer mehrere Seillängen, die die Kletterer

Bild: Klaus Fengler / Red Bull



Venezuela: Stefan Glowacz und Holger Heuber im Biwak in der Wand des Mount Roraima (2723 m)



In Argentinien führte die Route auf Pferden mit Gauchos von Gobernador Gregores nach El Chaltén.

klettern. Dazwischen kommt ein Standplatz, dann sichert man sich wieder an Bohrhaken.

Im Klettergarten oder im Mittelgebirge wie dem Harz oder dem Ith, wo nur mit einer Seillänge geklettert wird, kann man sich von oben am Felsen abseilen. Der Kletterer kommt mir entgegen und ich kann aus der richtigen Position fotografieren. Dann spielt das Gewicht der Ausrüstung kaum eine Rolle. Dass ich ernsthaft mitklettere und dann an einer Hand hänge und die Kamera rausnehme, um Fotos zu machen, das geht nicht.

Bedeutet das, spektakuläre Kletterbilder entstehen ausschließlich auf geplanten Fototouren?

Ich fotografiere auch Kletterer, die das erste Mal eine Tour klettern wollen und auf Durchstieg klettern. Das bedeutet, sie wollen sich nicht im Seil ausruhen, bis ich als Fotograf bereit bin. Wenn ich diese Momente einfange, dann ist das richtige Dokumentation. Wenn der Kletterer sich ausruht und im Seil hängt, dann kann ich wieder Regie führen.

Das Ziel einer solchen Route ist es also, zügig durchzuklettern, und du dokumentierst diesen Erfolg?

Richtig. Dann sage ich nicht, stopp, mach das noch mal bitte. Wenn jemand auf Durchstieg klettern will, dann störe ich nicht. Wenn man sich allerdings abgesprochen hat, dass es nur um Fotos geht und ein Kletterzug richtig gut aussah, machen wir den teilweise auch noch mal. Wir sind dann eingespielt. Die Kletterer wollen in dem Moment ja auch gute Fotos.

Betreibst du auch Freeclimbing?

Es gibt da große Unterschiede: Im Kleinen wäre das Bouldern, zum Beispiel in der Halle, an drei bis vier Meter hohen Wänden und mit unterschiedlichen Griffen. Dort kann man jederzeit abspringen und landet auf einer Matte. Dann gibt es das Sportklettern oder freies Klettern, das heißt aber nicht, dass man solo klettert. Denn Soloklettern ist wirklich ohne Sicherung, ohne Seil. Und Freiklettern bedeutet, dass man aus eigener Kraft klettert, sich also nicht am Haken hochzieht oder im Haken ruht. Die werden in diesem Fall nur zum Sichern verwendet. Nutzt man die Haken aktiv mit, nennt sich das technisches Klettern.

Es gibt aber Gebiete und Touren, die so schwer und so glatt sind, dass man da als freier Kletterer kaum hochkommt, zum Beispiel im Yosemite-Nationalpark in Kalifornien, der El Capitan. Dort mussten die Kletterer erst Haken einschlagen, zum Beispiel in einen Riss. Dort wird eine Leiter reingehängt und dann der nächste Haken geschlagen. So wurde es ursprünglich auch in den Dolomiten und in den Alpen gemacht.

Angefangen hat es im Elbsandsteingebirge. Dort galt die Ethik, dass die Haken nur zum Ruhen waren, also Standplätze. Dazwischen wurde frei geklettert, das heißt, nur aus eigener Kraft mit Händen, Füßen und der Felsstruktur. Irgendwann haben die Amerikaner das übernommen. Es sind wenig Bohrhaken im Felsen, sondern man legt alle Sicherungen selbst und hinterlässt keine Spuren. Das ist freies Klettern.

Ist das ein Naturschutzaspekt?

Eher ein sportlicher Aspekt. Es ist schwieriger, als wenn man alle zwei Meter einen Bohrhaken hat. Auch die Sicherung ist anspruchsvoller.

Und welche Menschen verzichten komplett auf ein Seil?

Das beste Beispiel für Soloklettern ist Alex Honnold, der im Film *Free Solo* am El Cap die Tour geklettert ist. Das ist die absolute Ausnahme. Er hat sich jahrelang darauf vorbereitet. So gute Kletterer, wie auch Alexander Huber, klettern dann weit unter dem Schwierigkeitsgrad, den sie eigentlich beherrschen. Aber vor Gefahren wie Steinschlag ist keiner gefeit oder dass mal ein Griff ausbricht. Das sind Restrisiken: Wenn da was schiefgeht, dann ist aus die Maus.

Hast du schon mal auf ein Bild verzichtet aus Respekt vor der Natur oder den Bewohnern?

Wenn man Menschen fotografiert, dann ist der größte Fehler, gleich mit der Kamera ins Haus zu fallen. Wenn man gezielt Fotos vom Klettern macht, dann spricht man sich ab. Anders ist es, wenn man auf Expeditionsreisen als Fremder

in ein Land kommt. Da ist es die größte Kunst, mit den Menschen in Kontakt zu kommen und sich aufeinander einzulassen.

Welche Expedition hast du im Sinn?

In Kenia wollten wir eine Erstbegehung am Mount Poi machen und hatten unsere Zelte aufgeschlagen. Daraufhin setzte sich die Dorfgemeinschaft erst einmal zusammen, um zu beratschlagen. Das war so ein Punkt, wo wir viel zu arrogant rüberkamen und dachten, es wäre selbstverständlich, dass man irgendwo im Busch seine Zelte aufbauen kann. Am Ende waren wir willkommen, aber brauchten eine Erlaubnis. Dann kamen auch die Samburu-Krieger, geschmückt mit Speer, Keulen, Lendenschutz und Sturmgewehr. Die musste ich einfach fotografieren. Ich habe um Erlaubnis gefragt, und auf einmal waren sie locker und haben sich gefreut, einmal selbst durch den Sucher zu gucken und abzudrücken. Wenn man dagegen in Marrakesch durch die Märkte läuft und da einen Einheimischen oder einen Händler fotografiert, ohne zu fragen, dann muss man sich nicht wundern, wenn man etwas an den Kopf geworfen kriegt. Es gibt dort einfach zu viele Touristen.

In Deutschland würde das wahrscheinlich auch nicht gut ankommen.

In Deutschland denken viele, jedes Bild landet übermorgen in der *Bild*-Zeitung, was natürlich Blödsinn ist. Im Ausland sind die Menschen tendenziell lockerer mit ihren Bildern. Die besten Erlebnisse hatte ich eigentlich in Russland. Da konnte ich Fotos von Menschen machen, als ob ich gar nicht da wäre. Und das ist für Fotografen das Highlight.

Es hat also niemanden gestört?

Richtig. Wir sind mit dem Zug in den Ural gefahren, anderthalb Tage und ohne Sprachkenntnisse. Ich war in einem anderen Abteil untergebracht als der Rest der Expeditionsgruppe. Auf Nachfrage lehnte ein Mann dann ab, fotografiert zu werden, weil er ein Kommandeur von irgendeinem U-Boot war, aber total freundlich und ohne Problem.

Erstbegehung an The Bastion im Buchan Gulf auf Baffin Island: Wie ein gewaltiger Schiffsbug ragt die Spitze von Scott Island empor.

In einem anderen Gang stand eine Abteiltür offen und da saßen sich zwei Frauen gegenüber und quatschten. Ein tolles Bild. Ich habe den Schaffner gefragt, ob er übersetzen kann. Die Frauen haben nur genickt und ich konnte Fotos machen, als ob nichts wäre.

Was sind das für Expeditionen und woher bekommst du deine Aufträge?

Ich habe 16 Jahre lang den Profikletterer Stefan Glowacz auf Expeditionen begleitet, zum Beispiel nach Baffin Island, die Insel zwischen Grönland und Kanada. Da haben wir eine Erstbegehung gemacht. Auf Baffin Island haben wir – weil das eine lange Tour war – zwei oder drei Nächte in der Wand übernachtet, in einem Portaledge, also in einer Liege, die man mit mehreren Haken an die Wand hängt.

Wie geht man da zur Toilette? Oder trinkt man dann tagelang nichts?

Nein, trinken muss man. Am El Capitan waren wir einmal sechs Tage durchgehend in der Wand. In der Zeit muss man zwangsweise auf die Toilette. Nur hat man da Aufwind. Am sichersten pinkeln Männer also in eine Flasche.

Die kippst du aus, wenn keiner mehr unter dir ist?

Ja, das verteilt sich dann. Für das große Geschäft hat man Tüten dabei, und die muss man dann unter den Allerwertesten platzieren. Das ist nicht angenehm, aber es geht nicht anders. Man muss sich darauf einlassen, und es spielt auch keine Rolle, wenn dann ein anderer einen Meter neben dir hockt. Angeseilt bleibt man dabei immer, selbst wenn man später im Portaledge liegt.



Baffin Island: Auf alles vorbereitet



Expedition und Erstbegehung am Acopan-Tepui in Venezuela

Was macht ihr bei einem medizinischen Notfall?

Zum Glück hatten wir keine größeren Verletzungen oder dass es lebensgefährlich wurde, denn egal ob Baffin Island oder Patagonien, da ist nicht sofort jemand da. Man hat Medikamente und Material dabei. Aber der Körper ist auf solchen Expeditionen die ganze Zeit voller Adrenalin.

Im Ural ist allerdings mal jemand während einer Expedition vom Motorschlitten gefallen und hat sich die Schulter ausgekugelt. Er hatte große Schmerzen, es war November und draußen 45 Grad minus. Wir haben sofort ein Zelt aufgebaut, und als es darum ging, mit unserem Satellitentelefon einen Arzt oder Hilfe anzurufen, sagten unsere russischen Begleiter: „Keine Chance, hier kommt keiner und holt uns raus!" Wir waren gut 120 Kilometer von der Zivilisation entfernt. Am Ende haben wir einen befreundeten Arzt in der Schweiz angerufen, der uns erklärt hat, wie wir selbst die Schulter wieder einkugeln, und dann ging es weiter.

Bist du als Fotograf ein risikobereiter Mensch, um ein spektakuläres Bild hinzubekommen?

Wenn ich Kletterer nicht einschätzen kann, dann steht die Sicherheit an erster Stelle. Es ist kein Bild wertvoll genug, wenn dadurch jemand zu Schaden kommt. Wenn ich jemanden gut kenne, wie Alexander Huber, dann klettert er auch fünf Meter von der letzten Sicherung weg. Das macht überhaupt nichts, denn er hat alles im Griff.

Wie reagierst du, wenn Leute sagen: „Das Bild hätte ich mit meinem iPhone auch hingekriegt!"

Ob ich eine Leica, eine Fuji oder ein Handy habe, spielt eigentlich keine Rolle. Das Foto entsteht durch das Auge des Fotografen. Nicht die Technik ist entscheidend, sondern der Blickwinkel. Wenn ich jemandem eine Kamera empfehlen soll, dann frage ich: Was willst du fotografieren und was willst du mit den Fotos machen? Wenn die Antwort „als Erinnerung" oder „fürs Familienalbum" ist, dann rate ich zum Handy. Du hast es immer dabei, die Technik ist gut und der Dynamikumfang auch.

Wie bearbeitest du deine Bilder nach?

Ich fotografiere nur im Raw-Format, damit ich mehr Spielraum habe, um Feinheiten zu korrigieren. Ich möchte nicht schummeln. Aber auch ein Ansel Adams hat beim Entwickeln seiner Bilder im Labor abgewedelt, nachbelichtet oder Akzente gesetzt.

Was würdest du einem jungen Abenteurer oder einer Abenteurerin raten, die mit Kamera und Kletterschuhen losziehen möchte?

Das Wichtigste für alle Sportfotos ist, dass man Ahnung von der Sportart hat. Mein größter Fehler: Ich sollte einmal für Red Bull Skispringen in Bischofshofen fotografieren. Die Springer sind so schnell an mir vorbeigeschossen, dass ich dachte, ich kriege keinen Autofokus. Es wurde schon dämmerig, da habe ich meinen Blitz rausgeholt. Nach 20 Minuten kam ein Funktionär auf mich zugerannt und riss mir meine Akkreditierung vom Hals. „Sie sind der Idiot, der hier am Schanzentisch blitzt? Fort, raus, weg!" Das war für mich peinlich. Im Nachhinein kann ich darüber lachen, aber das kann passieren, wenn man keine Ahnung von der Sportart hat und wie sie fotografiert wird.

Aber zurück zum Klettern: Es ist wichtig, dass man selbst klettern und sich sichern kann. Nicht, dass der Kletterer, den du fotografieren möchtest, aufpassen muss, damit dir nichts passiert.

Die Kamera sollte man beherrschen und die Gebrauchsanweisung zu Hause gelesen haben, nicht erst in der Wand. Genug Speicherkarten und Akkus sind ebenfalls wichtig. Der allerwichtigste Punkt ist aber, dass man in einer Gruppe unterwegs ist und nicht gleich mit einer Mehrseillängentour beginnt.

Danke für das Gespräch und die Einblicke in die Kletterwelt, Klaus Fengler. (hoh) c't



Podcast

Dieses Gespräch und weitere Interviews mit Persönlichkeiten aus der Fotowelt hören Sie in unserem Foto-Podcast *Click Boom Flash*. Jeden zweiten Sonntag neu und auf allen gängigen Podcastplattformen.

IMPRESSUM

Erstverkaufstag: 19.12.2025
(erscheint zweimonatlich)

REDAKTION

Postfach 61 04 07, 30604 Hannover
Karl-Wiechert-Allee 10, 30625 Hannover
Telefon: 05 11/53 52-300
Telefax: 05 11/53 52-417
Internet: www.ct-fotografie.de

Leserbriefe und Fragen zum Heft: ct-fotografie@ct.de

Die E-Mail-Adressen der Redakteure haben die Form xx@heise.de oder xxx@heise.de. Setzen Sie statt „xxx“ oder „xx“ bitte das Redakteurs-Kürzel ein. Die Kürzel finden Sie am Ende der Artikel und hier im Impressum.

Chefredakteure: Torsten Beeck (tbe)
(verantwortlich für den Textteil),
Volker Zota (vza)

Leitende Redakteurin: Christine Bruns (cbr)

Redaktion: Christine Bruns (cbr), Thomas Hoffmann (tho), Judith Hohmann (hoh), Hendrik Vatheuer (vat)

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Simone Baumeister, Ronny Behnert, Judith Haeusler, Nico Ernst, Tilo Gockel, Bernd Grosseck, Radomir Jakubowski, Maike Jarsetz, Michael Jordan, Stefan Liebermann, Sandra Petrowitz, Katja Seidel

Assistenz: Susanne Coelle (suc), Tim Rittmeier (tir), Martin Triadan (mat)

DTP-Produktion: Vanessa Bahr, Anne-Marie Berndt, Dörte Bluhm, Lara Bögner, Beatrix Dedek, Laura-Sophie Gruhn, Madlen Grunert, Emilie Hertzke, Cathrin Kapell, Steffi Martens, Marei Stade, Matthias Timm, Christiane Tümmler

Online Produktion Zusatzmaterial: Tim Rittmeier (tir)

Fotografie: Melissa Ramson, Andreas Wodrich

Digitale Produktion: Melanie Becker, Thomas Kaltschmidt, Pascal Wissner

Titelbild: Stefan Liebermann

VERLAG

Heise Medien GmbH & Co. KG
Postfach 61 04 07, 30604 Hannover
Karl-Wiechert-Allee 10, 30625 Hannover
Telefon: 05 11/53 52-0
Telefax: 05 11/53 52-129
Internet: www.heise.de

Herausgeber: Christian Heise, Ansgar Heise, Christian Persson

Geschäftsführung: Ansgar Heise, Beate Gerold

Mitglieder der Geschäftsleitung: Jörg Mühle, Falko Ossmann

Anzeigenleitung: Michael Hanke (-167)
(verantwortlich für den Anzeigenteil)
https://mediadaten.heise.de/home/mediadaten/

Anzeigenverkauf: Verlagsbüro ID GmbH & Co. KG
Tel.: 05 11/61 65 95-0, www.verlagsbuero-id.de

Leiter Vertrieb und Marketing: André Lux (-299)

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnitzstraße 5, 97204 Höchberg

Vertrieb Einzelverkauf:
DMV DER MEDIENVERTRIEB GmbH & Co. KG
Meßberg 1
20086 Hamburg
Tel.: 040/3019 1800, Fax.: 040/3019 145 1800
E-Mail: info@dermedienvertrieb.de
Internet: dermedienvertrieb.de

Einzelpreis: 12,90 €; Österreich 14,20 €; Schweiz CHF 25.80; Benelux, Italien, Spanien 15,20 €

LESERSERVICE

Bestellungen, Adressänderungen, Lieferprobleme usw.:
Heise Medien GmbH & Co. KG // Maker Media // t3n
Postfach 110 242
69071 Heidelberg
E-Mail: leserservice@heise.de
Telefon: 0511 – 647 22 888

Abonnement-Preise: Das Jahresabo (7 Ausgaben) kostet inkl. Versandkosten: Inland € 77,00; Österreich € 85,40; Schweiz CHF 153,65; Europa € 84,00; restl. Ausland € 84,00. Mitglieder der GI (Gesellschaft für Informatik e. V.) erhalten das Abonnement zu einem ermäßigten Preis mit 25 % Mitgliederrabatt (gegen Vorlage eines Nachweises).

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Die geltenden gesetzlichen und postalischen Bestimmungen bei Erwerb, Errichtung und Inbetriebnahme von elektronischen Geräten sowie Sende- und Empfangseinrichtungen sind zu beachten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Nutzung der Programme, Schaltpläne und gedruckten Schaltungen ist nur zum Zweck der Fortbildung und zum persönlichen Gebrauch des Lesers gestattet.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an die Redaktion erteilt der Verfasser dem Verlag das Exklusivrecht zur Veröffentlichung. Honorierte Arbeiten gehen in das Verfügungsrecht des Verlages über.
Sämtliche Veröffentlichungen in c’t erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes.
Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Hergestellt und produziert mit Xpublisher: www.xpublisher.com
Printed in Germany. Alle Rechte vorbehalten.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.
© Copyright 2025 by Heise Medien GmbH & Co. KG
ISSN 2196-3878

Beiträge in c’t Fotografie veröffentlichen: Wir suchen neugierige Menschen, die sich mit Fotografie, Bildbearbeitung oder allen damit verwandten Gebieten beschäftigen und etwas zu sagen haben. Perfektion in Wort und Schrift erwarten wir nicht, Sie müssen Ihr Wissen aber strukturieren und vermitteln können. Das Themenspektrum ist dabei so weit gefächert und bunt wie die Fotografie insgesamt. Ob ein Sportfotograf seine Fototechnik erläutert, ein Bildbearbeitungsprofi seine Dirty Tricks zeigt, ein Ingenieur die Genauigkeit von Stativwasserwaagen nachmisst, ein Studiofotograf die verschiedenen Varianten automatischer Freistellung erläutert oder ein EDV-Profi die Konzepte für die digitale Langzeitarchivierung von Bilddateien vorstellt: Die Möglichkeiten, sich bei c’t Fotografie als Autor einzubringen, sind vielfältig. Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schreiben Sie uns doch bitte:
ct-fotografie@ct.de

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen der gute aussichten gGmbH, Neustadt/Weinstrasse.

Generell portofreie Lieferung für Heise Medien- oder Maker Media Zeitschriften-Abonnenten oder ab einem Einkaufswert von 20 € (innerhalb Deutschlands). Nur solange der Vorrat reicht. Preisänderungen vorbehalten.

heise shop

VORSCHAU Heft 2/26

erscheint am 28.02.2026



Bild: Radomir Jakubowski

Rahmen und Strukturen

Bilder leben von einem Hauptmotiv. Doch weitere Elemente, wie Strukturen in der Unschärfe, Rahmen oder besonderes Bokeh, ergänzen die Bildsprache. Radomir Jakubowski zeigt, wie Sie durch unterschiedliche Dinge hindurchfotografieren können, um Spannung in Ihre Aufnahmen zu bringen, den Fokus zu betonen und das Auge des Betrachters zu lenken.

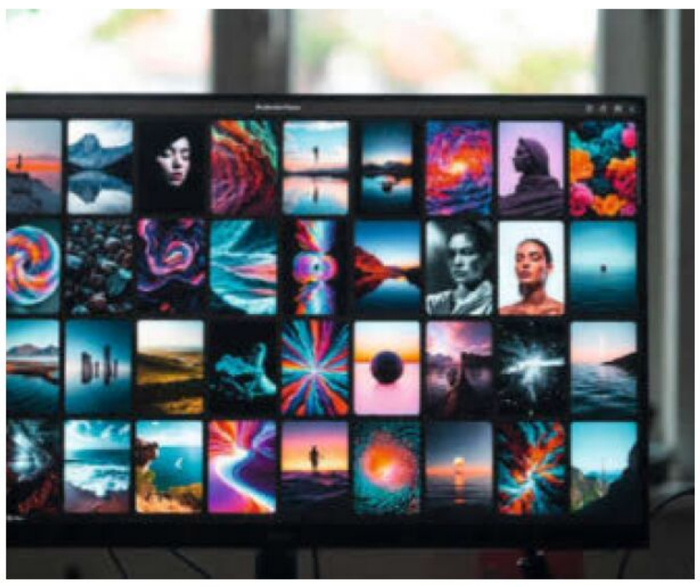


Bild: Thomas Hoffmann / KI / heise medien

Die eigene Bildmaschine

Wer die volle Kontrolle über seine KI-Bildgenerierung behalten möchte, kommt an selbst gehosteten Lösungen kaum vorbei. Wir zeigen, wie Sie eigene Bildmodelle aufsetzen, welche Hardware und Workflows nötig sind und wo die Ergebnisse im Vergleich zu Midjourney & Co. stehen. Ein praxisnaher Einstieg für alle, die Unabhängigkeit, Flexibilität und kreative Freiheit suchen.

90 Jahre Spiegelreflex

Vor 90 Jahren läutete die Kine Exakta das Ende der „Blindfotografie“ ein – und begründete eine Kleinbild-Spiegelreflex-Ära, die ganze Kameragenerationen prägen sollte. Unser Artikel blickt auf die technischen Meilensteine, den Aufstieg in der DDR und den späteren Niedergang der Marke zurück. Eine faszinierende Zeitreise zu den Wurzeln moderner SLR-Technik.



Bild: Deutsches Kameramuseum

App & Download

Sie können die c’t Fotografie auch ausschließlich digital auf dem Tablet oder am PC lesen. Per App haben Sie Ihr Magazin überall dabei, ganz ohne zusätzliches Gewicht. Zu Hause rufen Sie es plattformunabhängig im Browser auf. Mit dem Treueabo digital erhalten Sie sechs Ausgaben und sparen gegenüber dem Einzelkauf 15 Prozent. Genauso günstig erhalten Sie Ihr Magazin mit dem Flexabo digital. Es besitzt zudem keine Mindestlaufzeit. Sie können jederzeit kündigen. Weitere Informationen zu unseren Abo-Modellen erhalten Sie unter https://shop.heise.de/abo.

Auch ohne Abo können Sie die c’t Fotografie digital lesen. Erhältlich sind die Einzelhefte als PDF im heise shop, in der App c’t Foto für iOS- und Android-Geräte oder als Kindle-Edition.



ct-foto.de/yqwb

c't Fotografie

Das Magazin von Fotografen – für Fotografen



35 % Rabatt

Jetzt scannen

2 × c't Fotografie testen

- **2 Ausgaben** kompaktes Profiwissen für 14,30 €
- 35 % Rabatt gegenüber Einzelheftkauf
- Inklusive Geschenk nach Wahl
- Wöchentlicher Newsletter exklusiv für Abonnenten

ct-foto.de/fotowissen

ct-foto.de/fotowissen 0511 / 647 22 888 leserservice@heise.de



SIGMA

ART
135mm F1.4 DG